

FACULTE de MEDECINE de CAEN

Année 1973

N° 103

THESE
pour le
DOCTORAT en MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

LA BIOPSIE PLEURALE

Sa Place dans le Diagnostic Etiologique
Des Pleurésies non Purulentes

par

M. Jean-Claude VILLEDIEU-VERRIER

Né le 27 Septembre 1942 à FALAISE .14.

Présentée et Soutenue Publiquement le:

26 MARS 1973

Président: M. le Professeur. LEMENAGER



Reproduction du sceau original de la Faculté de Médecine de CAEN, fondée en 1438



Université de CAEN

FACULTE DE MEDECINE

• • • • •

PROFESSEURS

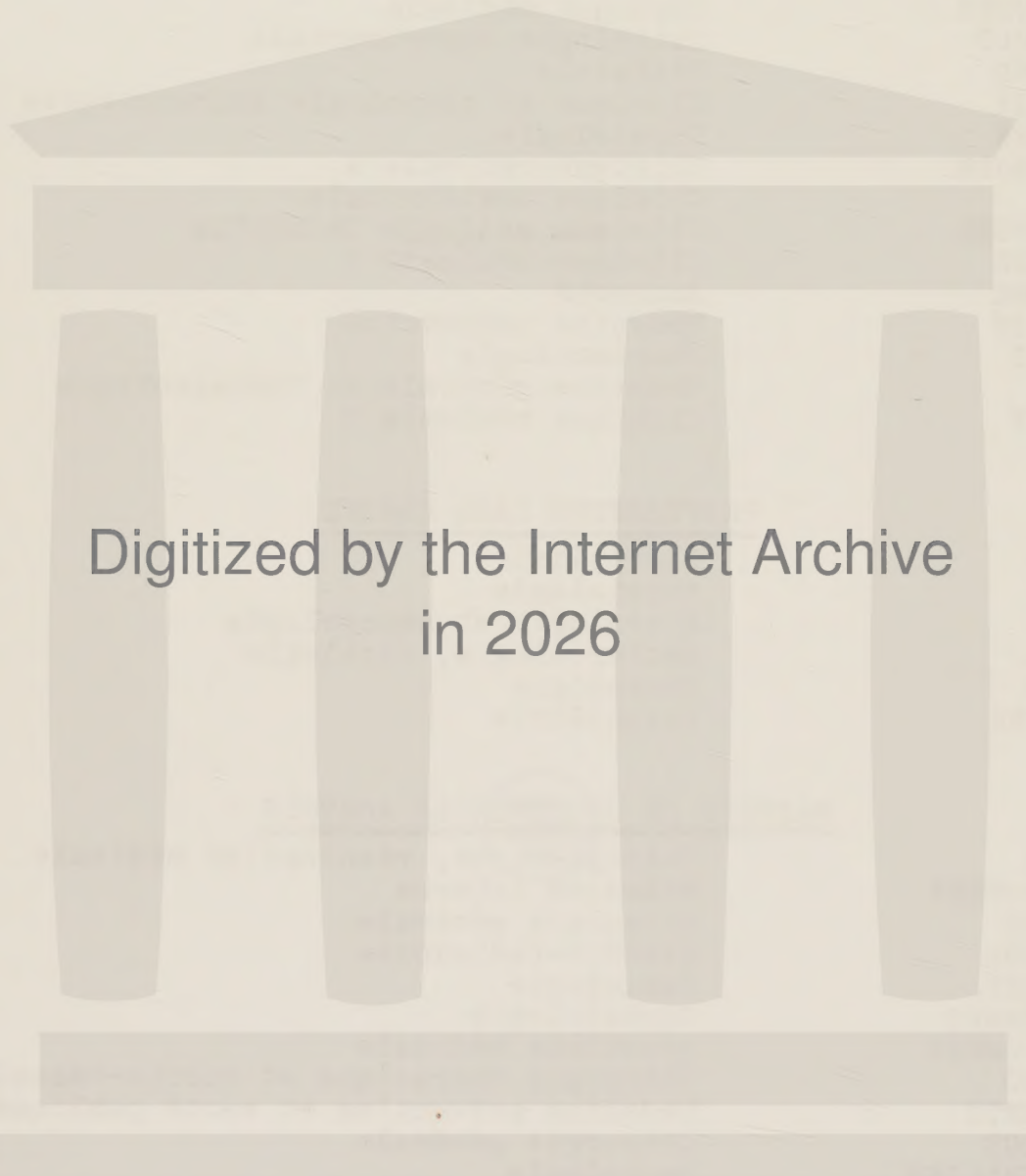
MM. FERNANDEZ	Physique médicale
FOUCAULT	Pathologie expérimentale
GUIHARD	Pédiatrie
LACROIX	Clinique et pathologie chirurgicales B
LEMAIRE	Physiologie
LEMENAGER	Clinique médicale A
LEVY	Clinique obstétricale
LHIRONDEL	Clinique médicale infantile
OLIVIER	Clinique médicale B
PHELINE	Anatomie
POULAIN	Médecine opératoire
SAVINI	Pharmacologie
VALLA	Médecine générale et thérapeutique
VILLEY	Clinique médicale C

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. BRION	Psychiâtrie
FABRE	Physiologie
IZARD	Histologie et embryologie
MOREL	Bactériologie, virologie
MORIN	Neurologie
POILPRE	Psychiâtrie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM. BAZIN	Thérapeutique, réanimation médicale
BEUVE-MERY	Médecine interne
BESARD	Chirurgie générale
DAVERNE	Electro-radiologie
Mlle DENIZET	Radiologie
DESCHAMPS	Dermatologie
DROSDOWSKY	Biochimie médicale
EVARD	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GAUBERTI	Médecine préventive et santé publique, hygiène
GIGNOUX	Chirurgie générale
LECHEVALIER	Neurologie
LEYMARIE	Biochimie médicale
LOYAU	Rhumatologie
MANDARD	Anatomie pathologique
MOULIN	Pharmacologie
QUESNEL	Anesthésiologie
ROUSSELOT	Anatomie pathologique
THERET	Histologie et embryologie
THOMAS	Immunologie, hématologie
VENEZIA	Pédiatrie
ABEATUCCI	Radiologie (Maître de conférences associé).



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550825_0003

A mes Parents,

A ma Femme,

A mes Beaux-parents,

A mes Camarades,

leur soutien m'a souvent été précieux,

A mes Enfants.

A Monsieur le Docteur DAVY
Pneumo-phtisiologue,

qui nous a confié le sujet de cette
thèse.

Il nous a aidé de ses conseils,
qu'il en soit remercié.

A Monsieur le Professeur LEMENAGER,
Professeur de clinique médicale,

qui nous a fait l'honneur de bien
vouloir accepter la présidence de
cette thèse.

A Monsieur le Professeur VILLEY
Professeur de Clinique médicale,

nous avons admiré votre humanité.
Soyez remercié pour le modèle que
vous nous avez donné.

LA BIOPSIE PLEURALE

Sa place dans le diagnostic
des épanchements pleuraux non purulents

[illegible]

[illegible]

1 - INTRODUCTION.

III - LES ELEMENTS DIAGNOSTIQUES : leur valeur.

B) Etude bactériologique.

D) Scintigramme pulmonaire.

I- protéines

2- glucose

3- lactico-déshydrogénase

4- amylase

5- phosphatases acides et alcalines

6- acide hyaluronique

$$7- \text{PO}_2 - \text{PCO}_2.$$

I- formule de l'épanchement

2- étude cytomorphologique.

I- la biopsie pulmonaire

2- la biopsie pleurale,

IV - LA BIOPSIE PLEURALE

A) Chirurgicale à ciel ouvert.

B) La pleuroscopie.

C) A l'aiguille :

1- historique

2- description de l'aiguille d'Abrams

3- technique d'utilisation

4- contre-indications

5- incidents et accidents

6- échecs techniques

7- résultats dans la littérature.

CHAPITRE SECOND : nos observations.

I - INTRODUCTION.

II - BIOPSIES NE RAMENANT PAS DE TISSU PLEURAL.

III - BIOPSIES N'AVANT PAS APPORTE DE DIAGNOSTIC PRECIS.

IV - BIOPSIES AYANT PERMIS D'AFFIRMER UNE TUBERCULOSE.

V - BIOPSIES AYANT PERMIS D'AFFIRMER UNE NEOFORMATION.

VI - PATHOLOGIE DIVERSE AFFIRMEE PAR LA BIOPSIE.

VII - UNE OBSERVATION DE BIOPSIE A CIEL OUVERT.

VIII - TABLEAU RECAPITULATIF DE NOS OBSERVATIONS.

IX - NOS CONCLUSIONS.

- . -

I - INTRODUCTION

=====

Contrairement à des notions depuis longtemps périmées, on sait qu'un épanchement pleural n'est pas en soi une maladie mais un phénomène réactionnel, attestant d'une agression pleurale, dont il faut rechercher l'origine.

La plèvre est en effet un tissu complexe qui souffre avec les organes voisins. Elle peut parfois, en apparence, résumer toute l'affection, cependant, mises à part les affections tumorales primitives, elle ne manifeste, en fait, qu'un phénomène inflammatoire ou allergique, réactionnel à une affection d'un parenchyme viscéral et, bien souvent, dans le tissu le plus proche, directement sous-jacent, le tissu pulmonaire.

La séreuse pleurale réagit de manière monomorphe par une sécrétion liquide à toute inflammation, et c'est par contiguïté, par voie lymphatique ou sanguine que la plèvre est contaminée. Cette notion devra toujours rester présente à l'esprit et guider la recherche de la lésion primaire.

Le plus souvent, il s'agit d'un foyer pulmonaire sous-jacent qui lui-même peut être primitif ou secondaire à l'atteinte d'un autre viscère : médiastinal ou abdominal.

Parfois la réaction pleurale est contemporaine de celle d'un ou de plusieurs autres éléments du système coelomique de même origine embryologique : péricarde, péritoine, synovial.

Parfois encore, la plèvre réagit comme un tissu mésenchymateux dans le cadre d'une maladie générale, telle une collagénose.

Parfois enfin, le point de départ de la réaction est le tissu pleural lui-même, par l'intermédiaire de sa propre dégénérescence néoplasique, dans le cadre d'un mésothéliome.

C'est dire la fréquence de cette pathologie qui est toujours représentée dans un service de pneumo-phtisiologie et dont les difficultés diagnostiques étiologiques sont parfois fort grandes, la meilleure preuve en étant apportée par la multitude des examens proposés pour les résoudre.

II ~ ETIOLOGIE DES PLEURESIES SERO-FIBRINEUSES

=====

C'est l'étape principale qui conditionne toute la conduite et l'évolution extérieure.

Le diagnostic est tantôt facile, quand la pleurésie survient dans un contexte évocateur.

Tantôt difficile, quand la pleurésie apparaît isolée, nécessitant alors une enquête poussée.

Il nécessite un interrogatoire et un examen minutieux du malade, mais aussi la pratique d'examens complémentaires multiples dont le choix est affaire d'espèce, et que nous reverrons au chapitre suivant.

A) LA TUBERCULOSE demeure la cause principale.

En sa faveur, on retiendra les éléments suivants :

- l'existence d'une phase prodromique
- une notion de contagé, ou de transplantation récente
- un virage récent des réactions cutanées à la tuberculine ou des réactions très positives
- la radiographie standard et les tomographies, en particulier des sommets, qui doivent être systématiques
- tout en sachant que seule la découverte du bacille de Koch, en particulier lors des cultures permet d'affirmer le diagnostic.

B) LES PLEURESIES TUMORALES viennent au second rang, surtout au-delà de 40 ans.

Parfois la pleurésie est manifestement secondaire à un cancer du voisinage connu : cancer broncho-pulmonaire où l'épanchement exprime soit une extension pleurale, soit une réaction pleurale au cours d'une atélectasie par obstruction, cancer de l'oesophage, du sein, digestif, génital.

Ailleurs, elle est en apparence primitive comme au cours d'un mésothéliome.

Contrairement aux notions classiques, les épanchements néoplasiques sont fréquemment torpides. On recherchera attentivement une tumeur primitive et on n'omettra pas de rechercher un éventuel hippocratisme digital.

Nous rapprocherons de celles-ci les pleurésies survenant au cours des hémopathies connues : une maladie de Hodgkin surtout, mais aussi au cours des leucoses aiguës, des lymphosarcomes, voire d'un thymome malin.

C) LES PLEURESIES CARDIO-VASCULAIRES sont fréquentes.

- Le diagnostic est parfois facile quand l'embole pulmonaire a été patente suivie du tableau classique de l'infarctus pulmonaire avec son hémoptysie retardée et caractéristique.

- Ailleurs, il est difficile lorsque l'installation de la pleurésie a été torpide. C'est dire, dans ce cas, toute la valeur de la découverte de signes de phlébo-thrombose des membres inférieurs, d'un décalage thermique, d'une tachycardie.

- Ailleurs, la pleurésie surviendra au décours d'une poussée d'insuffisance ventriculaire gauche, d'un oedème aigu du poumon et lors de la décompensation de toute cardiopathie, en particulier mitrale.

D) LES PLEURESIES VIRALES

leur début est fébrile au cours d'un syndrome grippal. Le plus souvent, elles compliquent une pneumopathie virale, l'épanchement apparaissant, en général, après quelques jours d'évolution. Elles peuvent être parfois autonomes et leur diagnostic est souvent malaisé. Elles sont parfois associées à une péricardite.

En dehors d'un contexte saisonnier ou épidémique, le diagnostic repose sur les réactions sérologiques lorsqu'on obtient à 15 jours d'intervalle, une augmentation significative du taux des réactions. Néanmoins, elles posent souvent de difficiles problèmes diagnostiques avec les pleurésies tuberculeuses.

E) LES PLEURESIES BACTERIENNES

s'observent surtout au cours des pneumopathies à germes figurés, mais on les rencontre également au cours de l'évolution d'un abcès du poumon, d'une bronchopneumopathie coquelucheuse, de foyers de dilatation bronchique. Elles peuvent également compliquer une brucellose, une septicémie à staphylocoques ou à streptocoques.

F) LES PLEURESIES DES MALADIES INFLAMMATOIRES ET ALLERGIQUES

constituent un groupe comprenant différentes affections.

- le rhumatisme articulaire aigu où la pleurésie est rare. Son diagnostic en est facile lorsqu'elle constitue un élément d'une polysérite rhumatismale, beaucoup plus difficile lorsqu'elle est isolée.
- l'asthme où la pleurésie peu abondante est souvent associée à des infiltrats de Loeffler.
- les collapénoses où la pleurésie se rencontre plus volontiers

au cours du lupus érythémateux et de la péri-artérite noueuse mais parfois également au cours d'une sclérodermie ou d'une polyarthrite rhumatoïde.

- la maladie de Besnier-Boeck-Schaumann où la pleurésie est exceptionnelle.

G) LES AFFECTIONS PARASITAIRES

rare en France, se compliquent parfois de pleurésie. Il en est ainsi au cours d'une distomatose, de l'ascariodiose, de l'amibiase et du kyste hydatique hépatique qui donnent des épanchements droits.

H) ETIOLOGIES DIVERSES

- Les cirrhoses où l'épanchement pleural rentre dans le cadre d'une polysérite. Il représente en fait un transsudat.
- Les pancréatites aiguës qui sont accompagnées parfois d'un épanchement droit ou gauche.
- Les pancréatites chroniques où l'épanchement contient un taux d'amylase élevé, supérieur à celui du sang qui est lui-même élevé. Cet épanchement révèle l'affection pancréatique, le plus souvent un faux kyste dont l'ablation chirurgicale guérit l'épanchement.
- Les pneumoconioses où un épanchement pleural n'est pas rare, et l'on connaît bien en outre l'association silicose-tuberculose.
- Parfois, un épanchement apparaît au décours d'un pneumothorax spontané formant alors un hydropneumothorax.
- Chez la femme, une tumeur bénigne de l'ovaire peut s'accompagner d'un épanchement pleural et péritonéal réalisant le rare syndrome de Demond-Meigs, qui régresse après ablation de la tumeur ovarienne.

- Enfin, nous terminerons par les épanchements pleuraux survenant après un traumatisme thoracique : ceux-ci peuvent être précoces, réactionnels, ou secondaires, et il n'est pas facile de les rattacher avec certitude à ce traumatisme.

Néanmoins, ces nombreuses étiologies dont la découverte donne tout leur intérêt aux pleurésies ne doivent pas nous faire perdre de vue deux causes qui rendent compte de la majorité des cas :

à savoir : la tuberculose et les affections
malignes.

Pour prouver la nature de ces épanchements, de multiples examens nous sont proposés, le nombre important de ceux-ci soulignant par lui-même l'insuffisance de chacun d'eux.

III - ELEMENTS DIAGNOSTIQUES

=====

A) ELEMENTS CLINIQUE ET RADIOLOGIQUES.

Les signes d'accompagnement clinique et radiologiques ont une importance certaine et il convient de les noter avec soin : il est bien évident qu'un virage récent d'une cuti, une notion de tuberculose évolutive dans les années précédentes, la présence d'une cardiopathie ou d'antécédents thrombo-emboliques, cirrhotiques, parasitaires, cancéreux..... ont une importance certaine, sur laquelle il n'est point besoin d'insister.

Certains éléments radiologiques sont du même intérêt : des lésions tuberculeuses du sommet, un "lacher de ballon", une atélectasie.....

Tous ces signes ont une importance significative, mais leur valeur est loin d'être absolue, car d'une part ils font défaut dans un grand nombre de pleurésies qui sont strictement isolées, et d'autre part dans certains cas ils peuvent ne pas être discriminatoires.

C'est dire que cette étape clinique et radiologique, malgré son importance doit céder le pas aux investigations biologiques.

B) L'ETUDE BACTERIOLOGIQUE.

L'application de recherches virologiques directes aux liquides des épanchements pleuraux est encore théorique et l'on ne fait, actuellement, que des recherches sérologiques, quant aux recherches bactériologiques, elles sont souvent décevantes du fait de l'antibiothérapie précoce.

En fait, les recherches bactériologiques concernent essentiellement le bacille de Koch. L'examen direct est pratiquement toujours négatif dans les pleurésies tuberculeuses communes. La positivité des cultures et de l'inoculation au cobaye varie suivant les auteurs, et compte-tenu des travaux récents, nous pouvons admettre, au grand maximum, une positivité de 50 % des cas en combinant les deux méthodes (10) (21). La culture étant généralement considérée comme supérieure à l'inoculation au cobaye.

C) LA BRONCHOSCOPIE AVEC BIOPSIE BRONCHIQUE ET CYTO-DIAGNOSTIC BRONCHIQUE.

Est à faire systématiquement chez les sujets de 40 ans et plus. Les résultats sont fort différents selon les données de l'interrogatoire et la radiologie : quand il existe des signes cliniques et radiologiques évoquant un cancer, la bronchoscopie permet de le mettre en évidence dans 20 % des cas (36) (40). Lorsque rien n'évoque un cancer, la bronchoscopie n'est positive que dans 2,5 % des cas.

Quant à la tuberculose, la bronchoscopie permettrait d'en faire le diagnostic dans près d'un quart des cas. Cependant, il est à noter que chez les sujets jeunes la bronchoscopie n'est pas systématique.

D) LE SCINTIGRAMME PULMONAIRE

peut affirmer une zone froide correspondant uniquement à l'exclusion vasculaire d'un territoire, mais n'est pas spécifique d'une étiologie. Néanmoins, des traceurs récents, en particulier le gallium, sont fixés uniquement par les cancers, ce qui se traduit par une zone d'hypermarquage localisée. Toutefois, une tumeur de petite taille n'apparaît pas.

E) L'EXAMEN BIOLOGIQUE DU LIQUIDE PLEURAL.

concerne différentes méthodes qui peu ou prou ont montré leur efficacité dans le diagnostic des épanchements pleuraux.

1- L'étude des protéines .

Le taux des protéines totales permet, classiquement, de séparer les transsudats où celui-ci est inférieur à 30 grammes par litre des exsudats, ou il est supérieur à ce taux.

Des travaux récents confirment même que le taux des protéines totales est généralement supérieur à 40 grammes par litre dans les épanchements tuberculeux et ceci pour un pourcentage de cas important (38). Cependant, près de la moitié des épanchements néoplasiques dépasse également ce taux.

La fibrine est élevée dans les pleurésies inflammatoires et basse dans les épanchements mécaniques.

Quant au protéinogramme, la diversité des résultats actuels en montre son inutilité (38).

Par contre, la recherche de globulines anormales, à l'électrophorèse et à l'immunoélectrophorèse permet de caractériser très souvent les épanchements pleuraux des dysglobulinémies. De plus, il semble que, dans ce cas, le taux des protéines soit très augmenté (38). Ces globulines anormales correspondent à celles trouvées dans le sérum.

2- Le dosage du glucose :

des épanchements pleuraux a donné quelques espoirs au début de son étude. En fait, de nombreux travaux postérieurs ont montré l'inconstance des résultats initialement acquis. Aussi, actuellement, la plupart des auteurs n'accordent aucune signification à ces résultats, sauf peut être à un taux effondré qui se rencontrerait préférentiellement dans la polyarthrite rhumatoïde.

Néanmoins, cette méthode a été revalorisée par une épreuve dynamique sensibilisant cette épreuve : il s'agit de la variation de la glycopleurie sous l'influence de l'absorption de la deltacortisone. Dans ces conditions, la glycopleurie

rie serait inférieure à un gramme dans les pleurésies tuberculeuses, alors qu'elle serait supérieure à ce chiffre dans les pleurésies tumorales. Ainsi sensibilisée, cette méthode apporte un argument supplémentaire dans l'orientation du diagnostic des pleurésies tuberculeuses et néoplasiques.

3- Le dosage de la lacticodeshydrogénase

après avoir semblé plein d'intérêt pour le diagnostic des pleurésies tumorales, a montré ensuite son inefficacité à la suite de résultats contradictoires (34) (38).

4- Le dosage de l'amylopleurie

a montré son élévation, pratiquement constante dans les épanchements compliquant une pancréatite. Son taux est toujours plus élevé que celui de l'amylasémie, lui-même généralement très élevé. Il représente donc un très bon test pour le diagnostic d'une pleurésie pancréatique (28) (38).

5- L'étude des phosphatases acides et alcalines

n a apporté aucun résultat probant par suite de la disparité des résultats acquis (38).

6- Le dosage de l'acide hyaluronique

peut être retenu comme un élément indirect très important pour le diagnostic des mésothéliomes pleuraux. La plupart des auteurs (31) (46) confirment en effet son élévation franche, voire même très importante dans le liquide pleural, au cours de ceux-ci. Cependant, si cet argument apporte une forte présomption, il ne permet pas non plus d'affirmer ce diagnostic.

7- L'étude de la PO_2 , de la PCO_2 et du pH des épanchements pleuraux

a montré que la séreuse pleurale réagissait de façon similaire pour les mêmes étiologies. Ainsi, il semblerait que les pleurésies tuberculeuses récentes, auraient toujours un pH acide et une PCO_2 élevée. Au contraire, les épanchements tumoraux récents, auraient un pH normal ou alcalin et une PCO_2 normale (29).

Ainsi, ces examens, faciles à pratiquer dans un service spécialisé, permettraient d'orienter d'emblée vers une tuberculose ou une mitose.

F) LES EXAMENS CYTOLOGIQUES.

1- La formule de l'épanchement

permet par la proportion respective des éléments polynuclés, d'éosinocytes, de lymphocytes, de plasmocytes et de cellules d'origine mésothéliale, d'isoler différentes variétés d'épanchements. Le profil cytologique est habituellement considéré comme significatif de telle ou telle étiologie : la pleurésie tuberculeuse est habituellement lymphocytaire avec une très grande prédominance ou même parfois une exclusivité de ceux-ci. En fait, comme l'ont montré de nombreux auteurs (34) et comme le confirme nos propres observations, en dehors d'une lymphocytose quasi exclusive, les autres formules cytologiques ne permettent en rien d'orienter vers une étiologie. De même, il a été prouvé qu'un épanchement à éosinophiles correspondait à des étiologies multiples (18) (20) (34).

En définitive, la formule liquidienne n'est pas significative et cède le pas à l'étude cytomorphologique essentiellement orientée vers la recherche d'éléments atypiques.

2- L'étude cytomorphologique

Les anatomo-pathologistes français et étrangers sont unanimes à reconnaître les difficultés du diagnostic cytologique dans les épanchements : ceux-ci sont en effet, un véritable milieu de culture cellulaire où prolifèrent des éléments mésothéliaux jeunes à rapport nucléo-cytoplasmique élevé, avec souvent des figures de mitose; c'est également un milieu de cytolyse où abondent les signes de souffrance cellulaire qui peuvent en imposer pour des aspects atypiques. De plus, toutes les tumeurs ne desquament pas de la même façon et la densité des éléments atypiques varie considérablement d'un cas à l'autre.

Ainsi s'explique la variabilité des pourcentages des diagnostics positifs suivant les différentes séries. Pour les cytologistes "entraînés" le pourcentage de faux positifs n'excède pas 2 % et la proportion des tumeurs reconnues par cette méthode se situe aux alentours de 50 % (8) (41) (44).

On a tenté d'améliorer cette méthode par l'étude de la fluorescence des cellules tumorales, après absorption pendant 48 heures de tétracyclines, celles-ci se fixant électivement sur les cellules tumorales. Elles sont ensuite individualisées en ultra-violet en milieu alcalin. En fait, le complexe fluorescent étant aspécifique, les pourcentages d'erreur n'ont pas diminué pour autant, aussi bien par excès que par défaut (38).

G) LES EXAMENS HISTOLOGIQUES.

I- La biopsie pulmonaire

peut se faire selon deux méthodes :

- a) la ponction pulmonaire à l'aiguille est la méthode la plus ancienne mais elle n'est guère utilisée étant donné la sécurité plus grande qu'offrent les autres techniques. L'aiguille de Castelain trouve, ici, son champ d'application.
- b) la biopsie pulmonaire chirurgicale à thorax ouvert est, actuellement, la plus utilisée. En pratique, elle s'adresse essentiellement aux pneumopathies chroniques diffuses dont l'étiologie reste imprécise malgré les investigations pratiquées. C'est une méthode moins aveugle que la biopsie à l'aiguille et qui donne plus de sécurité. Cependant, c'est une véritable intervention chirurgicale et son indication devra être soigneusement pesée.

2- La biopsie pleurale à l'aiguille

qui est le but de notre étude fera l'objet du chapitre suivant.

IV - LA BIOPSIE PLEURALE

=====

A) LA BIOPSIE CHIRURGICALE A CIEL OUVERT.

représente une petite intervention chirurgicale, faite sous anesthésie générale.

Les premières observations semblent être les observations américaines de 1953 portant sur 21 cas. Elles donnaient 17 résultats positifs. Puis, en 1955, 5 biopsies permirent 5 résultats positifs.

De nombreuses observations suivirent à l'étranger et en France (42), confirmant de manière évidente l'intérêt diagnostique de cette méthode.

Néanmoins, la biopsie chirurgicale nécessite obligatoirement l'intervention d'un chirurgien ainsi que l'hospitalisation du malade pendant quelques jours. De ce fait, cela ne peut être d'utilisation courante et ne doit être pratiquée qu'en dernier recours alors que toutes les autres méthodes ont conduit à un échec.

B) LA PLEUROSCOPIE.

est une méthode très ancienne puisque JACOBUS l'avait déjà préconisée. Les indications en sont cependant limitées car la nécessité de créer une pneumoséreuse et les risques de voir se constituer une poche rigide en restreignent la pratique.

D'autre part, la vision est souvent gênée par les résidus liquidiens et les dépôts fibrineux, et la plèvre peut être difficile à prélever lorsqu'elle ne présente aucune élevation.

En pratique, elle ne peut être effectuée que par des spécialistes habitués à des explorations intra-pleurales et rompus à l'interprétation des aspects endoscopiques (23) (47).

C) LA BIOPSIE PLEURALE A L'AIGUILLE.

I- Historique

Cette méthode se borne à l'introduction à travers un espace intercostal, après anesthésie locale, d'une aiguille spéciale, qui découpe un petit fragment de plèvre pariétale pour en effectuer l'examen histologique.

Elle a été mise au point aux Etats-Unis, par DE FRANCIS en 1955 et par HELLER en 1956, les deux auteurs employant l'aiguille de Vim-Silvermann. En réalité, cette aiguille ne permet d'obtenir un fragment de plèvre que lorsque celle-ci est épaissie, ou en présence d'un épanchement abondant, sinon, elle risque de blesser le poumon.

Un autre modèle d'aiguille a été proposé en 1958 par ABRAMS en Angleterre, modèle semblant convenir à tous les épanchements, et qui est celui qui est actuellement le plus couramment utilisé.

Plus récemment, l'américain COPE a présenté un autre modèle d'aiguille assez voisin de celui d'ABRAMS.

Enfin, en 1964, CASTELAIN a mis au point un type d'aiguille qui est également utilisé mais qui, en fait, a surtout été conçu pour pratiquer des biopsies pulmonaires.

Pour notre part, nous avons utilisé, dans nos observations, le modèle mis au point par ABRAMS.

2- L'aiguille d'ABRAMS

Nous suivrons la description de l'auteur (3). L'ensemble du trocart dont le diamètre externe est de quatre millimètres, est constitué de deux tubes glissant l'un dans

l'autre en tournant, grâce à une courte fente hélicoïdale située près de la base hexagonale du tube interne. La pointe du trocart est suffisamment aiguisée pour pénétrer à travers la paroi thoracique, quand une petite incision a été faite, dans la peau, mais assez mousse pour éviter toute lésion du poumon au cas où tout l'épanchement serait aspiré. Légèrement en arrière de la pointe se trouve, dans le tube externe, un orifice latéral qui peut être obstrué en actionnant la prise hexagonale du tube interne, dans le sens des aiguilles d'une montre.

Ainsi, l'extrémité du tube interne, présentant un bord tranchant, avance en tournant derrière cet orifice et, de cette manière, coupe puis retient le tissu qui y est engagé. Un cran à ressort retient la pointe en position fermée ou ouverte, assez solidement pour prévenir tout mouvement maladroit.

N'importe quelle seringue peut être utilisée pour l'aspiration du liquide pleural après retrait du mandrin.

L'ensemble peut être complètement démonté pour le nettoyage et stérilisé, les pièces étant en acier inoxydable.

3- Technique

On procède d'abord à une anesthésie locale de l'espace intercostal choisi, d'abord par une injection sous-cutanée, puis de tout le trajet choisi, l'aiguille intra-musculaire permettant de vérifier la présence de l'épanchement. Une petite incision est faite au bistouri dans la peau et le trocart est introduit, l'orifice étant fermé. On retire alors le mandrin, on fixe la seringue d'aspiration et l'orifice est ouvert grâce à la rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre de la prise hexagonale du tube interne. A la fin de l'aspiration, l'orifice, qui est repéré par un petit index situé sur la prise hexagonale, est appliqué contre la paroi pleurale grâce à un mouvement de retrait et de bascule de l'aiguille. Lorsque le liquide pleural ne s'écoule plus, cela signifie que la plèvre obstrue l'orifice de l'aiguille. On manoeuvre alors la prise hexagonale du tube interne dans le sens des aiguilles

d'une montre, puis, l'on retire l'ensemble, une pression avec une compresse stérile obstruant le petit orifice cutané et évitant tout saignement. On trouve le tissu prélevé dans la pointe creuse, soit à l'intérieur du cylindre tranchant.

Plusieurs fragments peuvent ainsi être obtenus en répétant la biopsie par le même orifice, sous différents angles.

4- Les contre-indications

sont rares. En pratique, elles tiennent essentiellement à l'état physique du malade, qui doit pouvoir rester assis une dizaine de minutes. On éliminera donc les malades trop asthéniques et trop dyspnéïques.

Il en est de même des malades soumis à un traitement anticoagulant ou atteints d'une maladie hémorragique.

Pour notre part, nous pratiquons la biopsie dans les pleurésies hémorragiques, et n'avons jamais noté aucun accident, pas plus que nous n'en avons relevé dans la littérature, concernant directement ce type d'épanchement.

5- Les accidents et incidents

relatés dans la littérature sont extrêmement rares et ne sont en fait que de simples incidents.

Pour notre part, nous n'avons noté, sur 100 biopsies pleurales pratiquées, qu'un emphysème sous-cutané et deux pneumothorax bénins. Il a été signalé d'autre part, la survenue d'hématomes sous-cutanés, des écoulements prolongés de liquide pleural, des hémorragies intra-pleurales passagères sans gravité (25) (32) (37) ainsi que l'implantation tumorale du trajet (33).

Bien que nous n'en ayons retrouvé aucun cas dans la littérature, il nous semble utile cependant de signaler la survenue possible d'une embolie gazeuse lors de la ponction avec ses incidences médico-légales.

Il est à signaler également la nécessité d'avoir à retirer l'aiguille à chaque prélèvement, bien que pour notre part, nous n'ayons pas eu de difficultés à retrouver le trajet de la première ponction. L'inconvénient majeur est peut être de perdre des conditions stériles permanentes, ainsi, bien que nous n'ayons observé aucune infection secondaire, nous pourrions peut être proposer, lors des prélèvements multiples, l'injection systématique d'antibiotiques en fin de ponction.

6- Les échecs techniques

sont rares et semblent influencés par le nombre de biopsies effectuées. L'échec essentiel étant le prélèvement pariétal car, comme toute technique, elle nécessite de la part des opérateurs, un certain "coup de main". Dans notre service, 21 prélèvements n'ont pas ramené de plèvre, ce pourcentage élevé étant sans doute dû, pour une grande part, à la pluralité des opérateurs qui se sont succédés dans le service. Il n'est, en effet, pas facile de reconnaître à l'oeil nu si le prélèvement intéresse la plèvre. En principe, le fragment pleural est blanc, exsangue, tandis que le prélèvement musculaire est rouge cruorique. Des publications récentes signalent des pourcentages d'échecs oscillant entre 20 et 6,4 % (30) (45).

7- Les résultats

furent probants dès les premières publications : en Juin 1955, DE FRANCIS, KLOSK et ALBANO (22) citent six premières observations de biopsies pleurales réussies à l'aiguille, permettant dans deux cas, d'affirmer la nature tuberculeuse de l'épanchement. En Octobre 1956, HELLER, KELLOW et CHOMET (32) pratiquèrent vingt biopsies pleurales à l'aiguille, dont deux inutilisables, l'aiguille n'ayant pas ramené de tissu pleural.

Sur les 18 cas valables, les fragments retirés par l'aiguille permirent le diagnostic de tuberculose dans cinq cas, de malignité dans quatre cas, et dans les neuf autres cas, des images non spécifiques. La valeur de la méthode s'affirma du

fait que, dans les cinq cas de tuberculose pleurale confirmée histologiquement, les cultures et inoculations avaient été négatives dans trois cas et que dans les deux autres cas, elles donnèrent un résultat positif bien longtemps après le résultat anatomopathologique.

En 1957 et 1958, DONOHUE, KATZ et MATTHEWS (25) (26) publièrent une série importante. La première publication portait sur 45 biopsies ayant abouti à un diagnostic précis dans 40 % des cas. La seconde étude portait sur 78 biopsies pleurales qui permirent le diagnostic de tuberculose dans 28,2 % des cas et de néoformation maligne dans 10,3 % des cas, soit un total de 38,5 % de cas positifs. De plus, les auteurs insistent sur le fait que, dans 68 % des cas, où le diagnostic de tuberculose fut porté, la biopsie avait fait, seule, le diagnostic, les autres méthodes, examen direct, culture et inoculation étant restées sans résultats.

En 1957, WEISS (48) rapporte 22 observations de biopsies pleurales parmi lesquelles l'examen histologique permit le diagnostic de tuberculose dans 12 cas. Son étude montre surtout les avantages respectifs de la nouvelle méthode et des explorations classiques ainsi, parmi les 12 cas positifs, les méthodes classiques ne donnèrent que quatre résultats positifs. Mais, inversement, parmi les dix résultats négatifs, la nature tuberculeuse de l'épanchement fut confirmée cinq fois.

En 1958, WELSH (50) publia 17 résultats de biopsies pleurales, effectuées dans un centre hospitalier spécialisé dans la recherche du cancer. Là encore, son travail met en valeur l'intérêt de la biopsie comparée avec les méthodes classiques puisqu'il obtint dix histologies positives. Parmi ces cas, six seulement furent positives par les autres méthodes. Inversement, dans quatre cas négatifs, la nature néoplasique fut confirmée par la cytologie pleurale.

En dehors de ces travaux, tous américains, les travaux anglais de MESTITZ, POLLARD et PURVES (37) d'Octobre 1957 et portant sur 116 biopsies pleurales permirent un diagnostic précis dans 62 % des cas.

Ces mêmes auteurs publièrent, en 1958, une étude détaillée de leurs résultats portant sur 228 biopsies pleurales, toutes effectuées avec l'aiguille d'Abrams. Ils ne notent, sur cette importante série, que quatre complications discrètes : un hématome sous-cutané, un petit pneumothorax, une infiltration sous-cutanée de liquide pleural et une dissémination néoplasique le long de l'aiguille. Ce diagnostic étiologique fut précisé dans 104 cas, soit dans 45,6 % des cas. Les 104 cas positifs concernent 71 cas de tuberculose et 33 cas de malignité. Les auteurs concluent que la ponction biopsie à l'aiguille permet le diagnostic de tuberculose dans environ 80 % des cas et que ces résultats sont beaucoup plus fidèles que ceux de l'étude bactériologique qui fut négative 45 fois sur les 71 cas de biopsie positive. Par contre, la biopsie pleurale ne permet le diagnostic d'affection néoplasique que dans 50 à 60 % des cas.

Les premiers travaux français furent publiés en 1958 par ABAZA et REIX (2), puis en 1960 et 1962 par CHRETIEN et CHOFFEL (41) (13), ces derniers auteurs relatant leurs travaux sur un nombre important de cas puisque leur étude porte sur 250 biopsies pleurales. Leur conclusion est positive puisqu'ils obtiennent un diagnostic de certitude dans près de 50 % des cas. D'autre part, les auteurs notent que, dans 59 cas de pleurésies cancéreuses, la biopsie pleurale leur a permis, seule, de faire le diagnostic dans 34 cas. Par contre, la cyto-logie, seule, leur a permis d'arriver au diagnostic dans neuf cas.

Parmi les travaux plus récents, nous voudrions analyser plus particulièrement celui de ROCHE (45) publié en 1968 et celui de BOUTIN et Collaborateurs (7) publié en 1971.

Le premier travail porte sur 143 biopsies ayant abouti à 41 % de diagnostic de certitude et se répartissant ainsi : 31 cas de tuberculose et 27 cas de néoplasie. L'auteur conclut que les résultats sont particulièrement probants en matière de tuberculose puisque la biopsie pleurale lui a permis d'arriver au diagnostic dans 72 % des cas. Dans sept cas où la biopsie fut négative, la tuberculose fut prouvée trois fois par les cultures du liquide, une fois par l'inoculation au

cobaye, et trois fois par la présence de lésions pulmonaires actives associées avec présence de bacille de Koch.

L'auteur constate que si, dans trois cas les cultures ont été positives alors que la biopsie était négative, par contre, la biopsie fut positive 18 fois pour trois cultures positives et quinze négatives. Il arrive ainsi à 24 % de cultures positives, pourcentage rejoignant celui de CHOFFEL et CHRETIEN qui eux, aboutissent à 20 % de cultures positives sur 100 tuberculoses confirmées.

Un rapport immédiat s'impose donc : dans les trois quarts des cas des pleurésies tuberculeuses, les cultures sont négatives, alors que les biopsies sont positives dans les trois quarts des cas. La supériorité de la biopsie est donc évidente, cependant, elle n'exclut pas les cultures car il n'y a pas de concordance entre les deux examens.

Dans les pleurésies cancéreuses, les résultats sont moins concluants mais permettent néanmoins d'arriver au diagnostic dans 45 % des cas.

L'étude de BOUTIN et Collaborateurs, porte sur 298 biopsies pleurales leur ayant permis d'aboutir au diagnostic de tuberculose dans 70 % des cas. Par ailleurs, ces auteurs ont pratiqué des cultures du fragment biopsique, cultures qui ont été positives dans 47,5 % des cas, un pourcentage qui est donc nettement supérieur à celui des cultures du liquide pleural. Ces auteurs ont noté, d'autre part, que dans plusieurs cas, rares il est vrai, la culture de biopsie leur avait permis d'aboutir au diagnostic, là où les autres méthodes avaient échoué, y compris l'histologie. Il semble donc que la culture du fragment biopsique présente un intérêt certain pour arriver à résoudre le plus grand nombre des épanchements pleuraux.

Dans les pleurésies néoplasiques, les auteurs ont eu 55 % de cas positifs, pourcentage qui, comparé aux autres méthodes est nettement supérieur. En particulier, le cyto-diagnostic pleural n'atteint que 25 %.

Toutes les études sont donc concordantes sur deux points : l'intérêt majeur de la biopsie pleurale en matière de tuberculose, puisqu'elle fournit un diagnostic dans 70 à 80 % des cas, et son intérêt non moins évident dans les épanchements tumoraux puisqu'elle fournit, ici, entre 40 et 50 % de résultats positifs.

Nous voudrions, maintenant, apporter notre contribution à ces études, et tenter d'affirmer l'intérêt de la biopsie pleurale.

-:-

CHAPITRE SECOND

~~~~~



## I - LES OBSERVATIONS

=====

Nous avons examiné, dans le service de Pneumologie du Docteur DAVY, au Centre Hospitalier Louis Pasteur de Cherbourg, les résultats de 100 biopsies pleurales effectuées avec l'aiguille d'Abrams et, nous voudrions en tirer des conclusions : montrer d'une part, que des renseignements histologiques précis nous ont permis, dans un certain nombre de cas, d'établir précocément un diagnostic de certitude et d'instituer une thérapeutique appropriée, mais aussi, d'autre part, qu'il reste beaucoup de résultats négatifs ou n'apportant pas de diagnostic spécifique, et que la biopsie pleurale prend place parmi les autres investigations, sans les supplanter.

En tous cas, la pratique de la biopsie pleurale est devenue, maintenant, dans le service, aussi systématique que celles des autres examens habituellement demandés.



## II - BIOPSIES NE RAMENANT PAS DE TISSU PLEURAL

=====

Un certain nombre de biopsies n'ont pas ramené de tissu pleural, mais ont intéressé les tissus avoisinants.

Nous en avons dénombré 21.

Il s'agit :

- dans 11 cas, de tissu musculaire strié.
- dans 3 cas, de tissu conjonctif sous-pleural.
- dans 3 autres cas, d'amas fibrineux.
- et enfin, dans 4 cas, de tissu cellulo-adipeux.

En effet, il n'est pas toujours aisé de distinguer, à l'oeil nu, si le fragment prélevé représente du tissu pleural ou un tissu voisin, bien que le fragment pleural soit blanc, exsangue, tandis que le fragment musculaire apparaisse rouge, cruorique.



### III - BIOPSIES N'AYANT PAS APPORTE DE DIAGNOSTIC PRECIS

=====

Un grand nombre de biopsies, ramenant du tissu pleural, n'ont pas permis d'avancer un diagnostic étiologique précis.

Il s'agit dans tous ces cas, de tissus inflammatoires banaux, ne permettant pas de porter un diagnostic histologique précis. 47 de nos biopsies pleurales effectuées sur 38 malades, n'ont permis aucune identification spécifique, ce qui, il faut bien l'avouer, est en contradiction avec certaines statistiques mentionnant 90 % de résultats positifs dans la tuberculose et 50 % dans le cancer.

Cependant, d'autres statistiques se rapprochent des nôtres : ainsi, l'enquête de ROCHE portant sur 143 biopsies de plèvre, ne signale que 59 altérations spécifiques.

Et pourtant, chez un grand nombre de nos malades, la biopsie pleurale a été renouvelée deux, trois et parfois même quatre fois.

Parmi ces résultats négatifs, ou plutôt ne nous ayant fourni aucun diagnostic précis, celui-ci a pu être mis en évidence dans plusieurs cas par d'autres méthodes :

- la bronchoscopie avec biopsie bronchique
- la recherche du bacille de Koch dans l'expectoration et le liquide pleural avec culture de ceux-ci et inoculation au cobaye,
- la cytologie du liquide pleural,
- sans omettre bien entendu, les renseignements fournis par les radiographies et tomographies pulmonaires.



Dans cette catégorie, nous voudrions vous présenter cinq observations qui nous ont paru instructives.

#### OBSERVATION N° 1

Monsieur G..., Lucien, âgé de 55 ans, est un malade suivi pour oedèmes périphériques avec albuminurie modérée, n'évoquant pas un syndrome néphrotique, et présentant une insuffisance aortique.

Il est hospitalisé dans le service le 11 Octobre 1971 pour une pleurésie droite, sans images parenchymateuses pathologiques.

Les épreuves tuberculiques sont très positives en 48 heures et, phlycténulaires en trois jours. La ponction pleurale, abondante, retire un liquide séro-fibrineux à cytologie mixte, ne contenant aucune cellule anormale. Le taux de protides est de 8 grammes par litre.

Une biopsie pleurale est pratiquée mais, elle ne montre aucune image spécifique : le prélèvement ne présentant qu'une "inflammation aiguë".

L'examen bactériologique du liquide sera négatif et la culture ainsi que le cobaye se révéleront, ultérieurement, négatifs.

Le 3 Novembre 1971, une nouvelle ponction est faite avec biopsie pleurale qui ne ramène qu'un tissu inflammatoire banal de type histiocytaire.

Une nouvelle ponction faite plus tard est encore accompagnée d'une biopsie pleurale, mais ne fournit pas non plus de résultats exploitables.

Le 8 Décembre 1971, une autre ponction ramène un liquide abondant dont la cytologie révèle "quelques rares cellules aberrantes pouvant peut être correspondre à des cellules tumorales". La biopsie pleurale ne ramène qu'un tissu pleural présentant une "inflammation chronique".

Le 22 Décembre 1971, une nouvelle ponction, abondante, ramène "quelques cellules à morphologie atypique dont



l'origine tumorale est certaine".

A noter qu'entre temps, une bronchoscopie a été faite et, n'a montré aucune image pathologique.

Le malade est décédé quelques mois plus tard.

Ainsi donc, les biopsies pleurales répétées ne nous ont pas apporté de diagnostic étiologique, celui-ci ayant été affirmé par la cytologie de l'épanchement.

## OBSERVATION N° 2

Monsieur G..... René, âgé de 53 ans, présente dans ses antécédents, une maladie métabolique : la goutte. Il entre dans le service le 19 Novembre 1970 pour une pleurésie gauche.

La ponction pleurale ramène un liquide abondant, sanglant, dont la cytologie est mixte.

Il n'existe aucune image pulmonaire atypique orientant le diagnostic.

Les épreuves tuberculiques sont modérément positives en 48 heures.

L'épanchement se reproduisant très rapidement, une nouvelle ponction est faite avec biopsie pleurale mais, celle-ci ne ramène pas de tissu pleural. Quelques jours plus tard, une nouvelle ponction et biopsie pleurale sont effectuées mais, celle-ci ne ramène qu'une "plèvre épaissie, infiltrée de cellules inflammatoires".

Une bronchoscopie est faite et montre des bronches normales.

Le 22 Décembre 1970, une nouvelle ponction, abondante, est effectuée : la cytologie est panachée, mais on retrouve "quelques éléments volumineux, irréguliers, dont l'origine tumorale est vraisemblable". La biopsie pleurale est du même type que les précédentes.

Puis, au cours de l'évolution de cette pleurésie, plusieurs ponctions sont effectuées et, l'une d'elles ramène des cellules tumorales.



Ainsi donc, là encore, malgré des biopsies pleurales répétées, cet examen ne nous a pas permis de porter un diagnostic précis, qui l'a été par la cytologie.

### OBSERVATION N° 3

Monsieur E..... Knud, âgé de 66 ans, a présenté, il y a huit ans, un ulcère gastrique traité médicalement. Il nous est adressé en Février 1970 pour dyspnée, toux, crachats hémoptoïques et amaigrissement important. D'autre part, le malade se plaint d'une douleur thoracique gauche.

La radiographie pulmonaire montre un trouble de ventilation du sommet gauche, ce qui nous conduit à effectuer une bronchoscopie. Celle-ci nous montre que l'orifice de la lobaire supérieure gauche est entièrement obstrué par une "masse rouge, irrégulière, typiquement néoplasique". La biopsie bronchique le confirmera d'ailleurs en précisant qu'il s'agit d'un épithélioma anaplasique.

Le malade a subi une pneumectomie gauche avec curage ganglionnaire.

Quelques temps après, une radiographie nous montre des masses métastatiques accolées à la paroi postérieure du thorax. Une ponction pleurale avec biopsie est faite, mais ne nous montre qu'une fibrose dense, sans images tumorales. L'aspect est celui d'une lésion inflammatoire.

Le 3 Février 1971, une hémoptysie abondante survient ainsi qu'une dyspnée inspiratoire avec cornage. La bronchoscopie ou plutôt la trachéoscopie montre une masse néoplasique typique, confirmée par la biopsie trachéale précisant qu'il s'agit "d'une extension d'un carcinome bronchique originel".

La biopsie pleurale ne nous a pas permis de préciser un diagnostic hautement probable, et qui a été confirmé par la bronchoscopie et la biopsie bronchique.



#### OBSERVATION N° 4

Monsieur L..... Eugène, âgé de 71 ans, a subi en 1945, une gastrectomie subtotale pour ulcère gastrique. Il entre dans le service en Avril 1971 pour une pleurésie gauche.

La ponction pleurale ramène 300 centimètres cube de liquide séro-fibrineux à prédominance lymphocytaire, sans cellules anormales. La biopsie pleurale montre une réaction inflammatoire banale.

Une bronchoscopie effectuée quelques jours après, montre une obstruction de la lobaire inférieure gauche par une végétation et dont la biopsie précise qu'il s'agit d'un cancer à petites cellules.

#### OBSERVATION N° 5

Madame L..... Marie, âgée de 76 ans, entre dans le service en Août 1972 pour pleurésie droite.

La ponction, abondante, retire un liquide séro-fibrineux à prédominance lymphocytaire. Il n'existe pas d'images parenchymateuses pathologiques.

Les examens bactériologiques sont négatifs.

Quatre biopsies pleurales sont faites lors des diverses évacuations, la pleurésie se renouvelant sans cesse, mais toutes montrent le même aspect d'inflammation chronique, et la malade décède quelques mois plus tard, sans que l'étiologie de cet épanchement ait pu être précisée.



#### IV ~ BIOPSIES AYANT PERMIS D'AFFIRMER UNE TUBERCULOSE

=====

Six biopsies pleurales nous ont permis d'affirmer l'origine tuberculeuse de l'épanchement pleural.

Ce chiffre réduit s'explique par le fait que, dans les cas évidents (images radiologiques, expectoration positive) on a pu porter aisément le diagnostic étiologique, et que nous n'avons alors pas effectué de biopsie pleurale. Tous les auteurs admettent cependant le caractère le plus souvent positif de la biopsie pleurale dans la tuberculose.

#### OBSERVATION N° 6

Monsieur S..... Auguste, âgé de 63 ans, entre dans le service le 16 Mars 1972 pour une pleurésie gauche. Ce malade a des antécédents notables et qui sont doubles :

- d'une part, il a présenté en 1933, une tuberculose pulmonaire droite qui a été traitée par un pneumothorax entretenu quatre années.
- d'autre part, en 1964, il a subi une gastrectomie pour un cancer gastrique, ce diagnostic ayant été vérifié par l'histologie.

C'est dans ces conditions que Monsieur S..... est hospitalisé et on peut se poser la question de l'origine de la pleurésie: tuberculeuse ou métastatique néoplasique.

Il est certain que la radiographie pulmonaire montre des lésions tuberculeuses bilatérales, certainement anciennes du côté droit, peut être évolutives du côté gauche, où siège la pleurésie, sans qu'on puisse toutefois l'affirmer.



Une ponction pleurale gauche ramène un liquide séro-fibrineux à formule à peu près mixte puisqu'il contient 60 % de lymphocytes et 40 % de polynucléaires. L'examen cytologique du liquide ne révèle pas la présence de cellules atypiques.

Mais, la biopsie pleurale faite en même temps que cette première ponction, donne le résultat suivant : "nombreux follicules à cellules épithélioïdes et géantes".

Cette biopsie pleurale a donc permis, une semaine après, l'admission de ce malade dans le service, d'affirmer l'étiologie tuberculeuse de l'épanchement. Aucun autre symptôme, et en particulier les tomographies, ne permettait de dire qu'il existait des lésions pulmonaires actives.

Sans doute, au bout de deux mois la culture de l'expectoration a-t-elle été positive et a confirmé l'étiologie tuberculeuse, mais, la biopsie pleurale nous a permis, dès le début, d'une part, de réfuter le diagnostic de métastase cancéreuse et de porter un pronostic relativement bon, d'autre part, d'instituer précocément un traitement par les tuberculostatiques.

L'intérêt de la biopsie pleurale semble donc avoir été très net dans cette observation.

## OBSERVATION N° 2

Madame D., Germaine, âgée de 44 ans, est victime d'un traumatisme thoracique en Mars 1971. Elle se plaint depuis cette date, de douleurs thoraciques puis, d'asthénie et constate un amaigrissement.

Elle nous est adressée fin Juin 1971 pour une pleurésie droite et, nous avons à résoudre le problème suivant : y-a-t-il un rapport entre le traumatisme thoracique et la pleurésie consécutive, ou n'est-ce qu'une coïncidence?

La radiographie pulmonaire ne montre aucune altération parenchymateuse, ni osseuse.

Une ponction pleurale retire un liquide séro-fi-



brineux dont la cytologie est à prédominance lymphocytaire : 80 %. La biopsie pleurale retire un fragment qui présente un "aspect parfois épithélioïde évoquant la possibilité d'une étiologie spécifique". Les tomographies ne présentent aucune lésion spécifique.

Une nouvelle biopsie est effectuée quelques jours après : le prélèvement présente "un agencement folliculaire des éléments épithélioïdes..... Il existe deux éléments géoantocellulaires".

Ainsi, malgré la notion d'un traumatisme thoracique récent, nous avons pu, rapidement, établir la spécificité de cet épanchement et, commencer un traitement adéquat.

La biopsie pleurale s'est donc révélée très précieuse dans cette observation.

#### OBSERVATION N° 8

Madame D., Alice, âgée de 84 ans, entre dans le service le 4 Décembre 1970 pour une pleurésie gauche.

Cette malade ne présente pas d'antécédents notables, en particulier broncho-pulmonaires.

La ponction pleurale retire un liquide séro-fibrineux citrin, dont la cytologie est lymphocytaire.

Une biopsie est effectuée en même temps, le prélèvement s'avère n'être point pleural.

La radiographie et les tomographies pulmonaires ne présentent aucune image orientant le diagnostic.

Une nouvelle biopsie est effectuée quelques jours plus tard et donne le résultat suivant : "présence de follicules à centre nécrotique et à bordure épithélioïde".

La biopsie pleurale nous a donc permis, chez une femme de 84 ans, sans antécédents pulmonaires, de faire rapidement, la preuve de l'étiologie tuberculeuse de son épanchement.



## OBSERVATION N° 9

Monsieur L..... Auguste, âgé de 40 ans, sans antécédents, entre dans le service le 15 Février 1971, pour une pleurésie droite.

La ponction ramène un liquide séro-fibrineux contenant 90 % de lymphocytes et 10 % de cellules mésothéliales. Il n'y a pas de cellules anormales.

La biopsie pleurale effectuée en même temps donne le résultat suivant : "disposition folliculaire à centre nécrotique contenant de rares cellules géantes de Langhans - tuberculose folliculaire typique".

Il est à noter d'autre part, que la radiographie pulmonaire et les tomographies n'ont montré aucune image spécifique et que, d'autre part, la culture du liquide pleural et l'inoculation au cobaye ont été négatives.

L'évolution a été très favorable sous traitement.

L'intérêt de la biopsie pleurale est ici, évident.

### PONCTION - BIOPSIE DE PLEVRE

=====

#### Pleurésies tuberculeuses

A propos de 6 observations avec biopsie et culture

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Biopsies positives..... | 6 |
| Cultures positives..... | 1 |



## V - BIOPSIES AYANT PERMIS D'AFFIRMER UNE NEOFORMATION

=====

Vingt deux biopsies pleurales ont précisé la nature néoplasique de l'épanchement.

- A) Dans certains cas, le diagnostic d'atteinte pleurale tumorale était très probable, et la biopsie était faite dans un but de confirmation et pour obtenir une certitude.

### OBSERVATION N° 10

Monsieur H..... Auguste, âgé de 73 ans, présente depuis quelques semaines, une anorexie et un amaigrissement. Depuis 15 jours est apparue une douleur thoracique gauche et une dysphonie avec voix éteinte.

Le malade nous est alors adressé et rentre dans le service le 27 Mai 1971.

La radiographie pulmonaire nous révèle un épanchement pleural gauche.

La vitesse de sédimentation est à 100 à la première heure, 129 à la seconde.

La ponction pleurale ramène un liquide rosé, à cytologie mixte et contenant de nombreuses hématies. Il n'a point été vu de cellules anormales.

La biopsie ramène un fragment qui montre "du tissu conjonctif sous-pleural massivement infiltré par des cellules assez petites, très basophiles, d'origine tumorale certaine. Il s'agit d'un carcinome bronchique à petites cellules".



La biopsie pleurale nous a donc permis précocément, de confirmer notre impression clinique et d'affirmer la nature néoplasique de cet épanchement.

#### OBSERVATION N° 11

Madame L..... Mathilde, âgée de 78 ans, a subi en Février 1970 une opération de Haldstedt pour néoplasme, l'histologie ayant précisé qu'il s'agissait d'un épithélioma atypique.

Elle nous est adressée quatre mois après pour une opacité médiastinale gauche.

Il s'agit d'une volumineuse adénopathie médiastinale gauche, située sous la crosse de l'aorte, et ne donnant pas de paralysie récurrentielle. L'examen clinique ne retrouve aucune adénopathie périphérique.

Puis, il apparaît des opacités hilaires ainsi qu'une opacité de la base droite.

Une ponction pleurale est effectuée et ramène un liquide séro-fibrineux rosé à lymphocytose presque exclusive. Il n'y a pas de cellules tumorales.

Une biopsie pleurale est pratiquée et le fragment ramené fournit le résultat suivant : "la couche pleurale est envahie par des foyers de cellules tumorales assez grandes, évoquant une origine adéno-carcinomateuse".

Nous avons donc pu, grâce à la biopsie, confirmer la nature métastatique de cet épanchement.

#### OBSERVATION N° 12

Monsieur C..... Charles, âgé de 66 ans, n'a aucun antécédent lointain, mais depuis un mois, il a une toux persistante, une expectoration séro-muqueuse et une polypnée qui va en s'accroissant. Puis, il est apparu une dysphonie avec une voix couverte. Enfin, le malade a présenté une petite



hémoptysie. Une radiographie pulmonaire effectuée avant son entrée dans le service a montré une opacité non homogène de la partie moyenne du poumon gauche.

Le malade nous est alors adressé et est hospitalisé le 10 Août 1970.

La radiographie pulmonaire de face révèle une opacité de la partie moyenne du champ gauche, que le profil précise postérieure.

Nous pratiquons une laryngoscopie indirecte qui nous permet d'observer une corde vocale gauche immobile.

Ces symptômes nous amènent donc à effectuer une bronchoscopie qui nous permet de constater que l'orifice de la lobaire supérieure gauche est entièrement obstrué par un bourgeon rouge, typiquement néoplasique.

Quelques jours après, il apparaît une matité basale gauche. La ponction pleurale retire vingt centimètres cube de liquide séro-fibrineux, dont la cytologie révélera quelques éléments néoplasiques.

La biopsie pleurale effectuée en même temps ramène un fragment de tissu tumoral correspondant à un "épithélioma épidermoïde immature".

Ainsi, bien que la nature tumorale de cet épanchement fût fortement suggérée, la biopsie pleurale nous a permis de confirmer ce diagnostic.

#### OBSERVATION N° 13

Monsieur F..... Maurice, âgé de 59 ans, a présenté en Septembre 1955, un épithélioma malpighien atypique de l'amygdale gauche et du sillon amygdalo-glosse, dont les suites immédiates, après traitement, ont été bonnes.

En Mai 1967, il apparaît une dysphonie. La radiographie pulmonaire permet de préciser son origine, en révélant une adénopathie latéro-trachéale gauche.



Puis, en Octobre 1967, le malade présente une pleurésie gauche et nous est adressé.

La ponction pleurale retire un liquide séro-fibrineux citrin, à formule mixte. Il n'a pas été trouvé de cellules tumorales. La biopsie pleurale confirme la présomption que nous avions en ramenant un fragment dont l'aspect est celui d'un "épithélioma anaplasique". Son évolution fut rapide, le malade décédant six mois après.

#### OBSERVATION N° 14

Monsieur L.... Paul, âgé de 66 ans, a présenté en Mai 1968, une adénopathie cervicale gauche dont l'histologie a précisé qu'il s'agissait d'un épithélioma épidermoïde peu différencié et immature qui a été traité par radiothérapie. Jusqu'en début 1970, le malade semble bien portant lorsqu'il apparaît une dyspnée et une douleur thoracique.

Le malade nous est adressé quelques semaines plus tard pour un épanchement pleural droit, et un syndrome de compression du médiastin supérieur.

La radiographie pulmonaire montre un élargissement du médiastin supérieur et confirme l'épanchement pleural droit.

La ponction pleurale retire un liquide séro-fibrineux à formule mixte, ne contenant pas de cellules anormales. Il n'a pas été effectué de biopsie pleurale.

Une bronchoscopie est effectuée, montrant, au niveau de la bronche souche droite, une muqueuse boursouflée, irrégulière. Une biopsie bronchique sous contrôle de la vue est pratiquée, mais elle revient négative.

Quelques jours plus tard, à l'occasion d'une nouvelle ponction pleurale évacuatrice, nous effectuons une biopsie pleurale qui ramène un "foyer de cellules tumorales" dont l'origine ne peut être précisée.

La biopsie pleurale a donc permis de confirmer la nature tumorale de l'épanchement.



B) Dans d'autres cas, le diagnostic était difficile.

I- Parce que la bronchoscopie ne put être faite ou fut négative.

#### OBSERVATION N° 15

Monsieur D..... Edouard, âgé de 62 ans, présente des antécédents qui sont doubles :

- d'une part, une bronchite chronique évoluant depuis 10 ans,
- d'autre part, le malade a subi une gastrectomie en Juillet 1971 pour ulcère gastrique.

Depuis huit mois, ce malade tousse et crache davantage et présente une dyspnée progressive, d'abord d'effort puis permanente.

Enfin, en Mars 1972, est apparue une pleurésie gauche qui n'a pas été ponctionnée.

Le malade nous est adressé le 15 Juillet 1972.

Dès son entrée, une ponction pleurale est faite qui ramène un litre de liquide séro-fibrineux rosé. La cytologie retrouve de nombreuses cellules anormales, d'origine certainement néoplasique. Une biopsie pleurale est effectuée en même temps.

La radiographie de face, après ponction, nous montre la présence d'une opacité para-cardiaque.

Une bronchoscopie est décidée mais celle-ci ne peut être faite, le malade étant opposant.

Quelques jours plus tard, le résultat de la biopsie pleurale nous revient : "épithélioma anaplasique à petites cellules sombres du poumon".

Ainsi, bien qu'une localisation primitive n'ait pu être mise en évidence, la biopsie pleurale nous a permis précocément, d'affirmer la nature néoplasique de cet épanchement et de porter un pronostic fort sombre.

Le malade est décédé huit mois plus tard.



#### OBSERVATION N° 16

Monsieur G..... Claude, âgé de 34 ans, nous est adressé début Décembre 1968 pour une toux persistant depuis trois mois, sans expectoration, accompagnée d'un amaigrissement important, chiffré à 10 kilogrammes en deux mois.

L'interrogatoire n'a retrouvé aucun antécédent.

La radiographie pulmonaire de face nous montre une opacité allongée, dense, siégeant sur le bord externe du champ pulmonaire droit, respectant le cul-de-sac.

Nous envisageons une bronchoscopie, mais celle-ci n'est finalement pas effectuée par suite de la situation distale de l'opacité. Par contre, cette opacité étant très mate à la percussion, nous faisons une ponction pleurale qui est blanche. Nous tentons néanmoins une biopsie pleurale qui ramène "quelques petits fragments tumoraux, très atypiques mais dont le siège pourrait être recherché dans le carrefour aéro-digestif supérieur", localisation qui, ultérieurement, n'a pas été retrouvée.

#### OBSERVATION N° 17

Madame L..... Julianne, âgée de 49 ans, sans antécédents, nous est adressée en Février 1972 pour toux persistante et polypnée.

La radiographie pulmonaire nous montre une opacité parenchymateuse du tiers inférieur, inhomogène et respectant le cul-de-sac.

Les épreuves tuberculiniques sont négatives ainsi que les recherches bactériologiques.

Une bronchoscopie est faite qui montre des bronches tout à fait normales.

La malade est mise à un traitement antibiotique banal, tandis que l'opacité augmente et atteint bientôt le cul-de-sac droit.

Bien qu'il n'y ait pas de niveau liquide, nous



effectuons une ponction pleurale qui ramène quelques centimètres cube de liquide citrin et nous effectuons une biopsie pleurale qui ramène un foyer de cellules tumorales confirmant ainsi la nature néoplasique de l'opacité parenchymateuse. Il est à noter, d'autre part, que lors de cette ponction nous avons trouvé également quelques cellules tumorales mais dont l'aspect n'a pas permis non plus de préciser l'origine de cet épanchement.

2- Parce qu'il existait des antécédents pulmonaires tuberculeux,

#### OBSERVATION N° 18

Monsieur V..... Bienaimé, âgé de 59 ans, a présenté en 1943 une tuberculose pulmonaire qui n'a été traitée que deux mois et demi, avec reprise du travail au bout de trois mois.

Depuis ce temps, le sujet était bien portant, et ceci jusqu'en 1971, année où apparaissent des douleurs thoraciques gauches ainsi qu'une dyspnée, d'abord modérée mais qui va en s'accroissant. Puis, le malade maigrit.

Il nous est adressé en Mars 1972 pour dyspnée, râles bronchiques bilatéraux et matité gauche.

La radiographie pulmonaire confirme la nature pleurale de cette matité et révèle, d'autre part, une opacité apicale gauche, homogène. Les tomographies précisent, en outre, qu'il existe des nodules apicaux à droite.

Une ponction pleurale retire 800 centimètres cube de liquide hémorragique très foncé, semblant ancien. La recherche directe du bacille tuberculeux dans le liquide de l'épanchement est négative, ainsi que dans l'expectoration. Il n'a pas été effectué de biopsie pleurale.

Quelques jours après, à l'occasion d'une nouvelle ponction évacuatrice, nous en effectuons une, mais elle revient négative.



Nous en effectuons alors une autre qui nous fournit le résultat suivant : "envahissement néoplasique". Il est à noter que la cytologie pleurale était mixte, sans cellules anormales.

Ainsi donc, chez un sujet ayant présenté une tuberculose pulmonaire, insuffisamment traitée, la biopsie pleurale nous a-t-elle permis de récuser le diagnostic de tuberculose et d'affirmer la nature néoplasique de l'épanchement. Il est à noter, d'autre part, que les cultures du liquide pleural et de l'expectoration ainsi que les cobayes sont revenus négatifs.

#### OBSERVATION N° 19

Monsieur L.,.,., Edouard, âgé de 81 ans, a présenté à l'âge de 68 ans, une tuberculose pulmonaire bilatérale, avec infiltration du sommet gauche et nodules disséminés à droite, puis, secondairement, une infiltration de la base droite.

A 80 ans, survenue d'une dysurie avec pollakiurie faisant découvrir une prostate dure, augmentée de volume. Les phosphatases<sup>acides</sup> étaient normales.

Ce malade nous est confié en Mars 1970 pour encombrement bronchique, dyspnée et expectoration purulente.

La radiographie pulmonaire nous montre un épanchement pleural droit, des calcifications anciennes des deux champs pulmonaires ainsi qu'une infiltration ancienne du sommet droit.

Les épreuves tuberculiniques sont positives.

Nous effectuons une ponction pleurale qui retire deux litres 300 de liquide hémorragique à cytologie mixte, sans cellules anormales et dont l'examen direct ne retrouve pas de BK.

Une semaine après, une nouvelle ponction évacuatrice est faite ainsi qu'une biopsie pleurale qui ramène "un tissu conjonctif sous-pleural infiltré par des petits a-



mas ou travées pauci-cellulaires d'éléments néoplasiques".

L'examen du liquide n'a pas retrouvé de cellules anormales.

Ultérieurement, la culture et le cobaye inoculé avec le liquide pleural reviendront négatifs.

#### OBSERVATION N° 20

Monsieur L..... Auguste, âgé de 72 ans, a des antécédents doubles :

- d'une part, il a subi en 1956 une gastrectomie pour ulcère gastrique.
- d'autre part, il a été traité en 1963 pour tuberculose pulmonaire du lobe supérieur gauche, avec début de bilatéralisation.

Depuis, le malade semblait bien portant lorsqu'est apparue, en Octobre 1970, une pleurésie droite avec asthénie, anorexie et amaigrissement.

La radiographie pulmonaire à son entrée, montre l'épanchement droit ainsi que des images opaques disséminées dans les parties moyennes du champ pulmonaire droit.

La vitesse de sédimentation est à 89 - 108.

Une première ponction pleurale ramène 250 centimètres cube de liquide séro-fibrineux dont la cytologie est à prédominance lymphocytaire : 90 %. D'autre part, il existe de "très rares cellules d'aspect aberrant mais dont la nature maligne n'est absolument pas évidente". La biopsie pleurale confirme cette suspicion mais sans certitude non plus.

Entre temps, les épreuves tuberculiniques se sont avérées négatives, et ceci, chez un ancien tuberculeux.

Nous effectuons alors une bronchoscopie, mais elle est négative.

A l'occasion d'une nouvelle ponction, une deuxième biopsie pleurale est faite, mais elle est négative.



Enfin, une troisième biopsie pleurale nous affirme la nature de l'épanchement en montrant "des éléments tumoraux disposés en petites travées irrégulières. Il est impossible de préciser l'origine de la tumeur sur les coupes".

Ultérieurement, les examens bactériologiques reviendront négatifs.

Ainsi donc, chez cet ancien tuberculeux, la biopsie pleurale, bien qu'elle ait dû être répétée trois fois, nous a permis d'affirmer la nature néoplasique de l'épanchement et ceci malgré une bronchoscopie négative.

- 3- Dans divers cas une pathologie variée égarait le diagnostic qui put être porté et affirmé par la biopsie pleurale.

#### OBSERVATION N° 21

Monsieur L., Paul, âgé de 50 ans, présente depuis une quinzaine de jours une toux persistante et une expectoration muco-purulente striée de sang. Une radiographie pulmonaire, faite avant son entrée dans le service, a montré une opacité du lobe supérieur droit, sans nodules, ni cavernes.

Par comparaison avec celle-ci, la radiographie à son entrée nous montre une opacité diminuée, laissant voir deux images cavitaires, dont l'interne a un niveau liquide. De profil, cette image est localisée au segment dorsal supérieur droit. Les épreuves tuberculiniques sont modérément positives, et la vitesse de sédimentation à 64-100. Le malade est alors mis à un traitement antibiotique banal tandis que l'on effectue des recherches bactériologiques spécifiques, recherches qui seront négatives.

Une nouvelle radiographie pulmonaire montre une diminution d'étendue de l'opacité, mais il reste un infiltrat supérieur avec bronche de drainage; les tomographies précisent qu'il existe des images cavitaires. Le malade est alors mis à un traitement tuberculostatique d'épreuve.



Deux mois plus tard, les cultures et les inoculations au cobaye resteront négatives, et l'aspect radiographique ne s'étant pas modifié, le traitement d'épreuve est arrêté.

Une bronchoscopie est alors décidée : "la bronche droite est diminuée de calibre, la muqueuse est hémorragique, sans saignement, boudinée. La lobaire supérieure droite n'est pas vue ; par contre, on voit deux orifices en situation postérieure".

Nous évoquons alors l'idée d'une malformation de distribution et l'on décide de faire un lipiodol :

la sonde pénètre difficilement de quelques millimètres dans la lobaire supérieure droite et le lipiodol ne pénètre pas dans deux bronches : l'une du segment dorsal supérieur, l'autre du segment ventral supérieur. Sur les clichés, on note un rétrécissement très net de la lobaire supérieure droite.

Une scintigraphie et une artériographie pulmonaire sont alors envisagées. Le scintigramme pulmonaire montre un "défaut de vascularisation très important du poumon droit. Sur le profil, il existe une hétérogénéité de cette amputation vasculaire qui porte principalement sur le pôle supérieur du poumon et à la face antérieure". Ceci évoque le diagnostic de néoplasme.

Quinze jours plus tard, une nouvelle radiographie pulmonaire montre une opacité totale de l'hémithorax droit.

Une ponction pleurale est faite et ramène 100 centimètres cube de liquide séro-fibrineux à cytologie mixte, sans anomalies cellulaires. La biopsie pleurale est négative.

Quelques jours après, nous effectuons une deuxième biopsie pleurale, mais celle-ci ne ramène pas de tissu pleural. Une troisième biopsie est alors effectuée qui ramène un "petit bourgeon tumoral formé de cellules épidermoïdes en voie de maturation kératinisante".

Quelques temps après, il apparaîtra un syndrome de compression médiastinal et le malade décèdera peu après.



La biopsie pleurale montre bien tout son intérêt puisqu'elle a permis d'affirmer le diagnostic de néoplasme alors que nous avions évoqué successivement une tuberculose pulmonaire puis une malformation bronchique.

#### OBSERVATION N° 22

Monsieur F..... Louis, âgé de 65 ans, entre dans le service en Mars 1971 pour une pleurésie droite évoluant depuis plusieurs mois. Aucun antécédent n'est retrouvé.

La radiographie pulmonaire montre un épanchement droit abondant. Il n'existe pas d'images parenchymateuses au-dessus de l'épanchement, ni dans le champ controlatéral.

La silhouette cardiaque montre un gros ventricule gauche tandis que l'électrocardiogramme confirme l'hypertrophie ventriculaire gauche.

La ponction pleurale retire un litre 800 de liquide séro-fibrineux, contenant une cytologie mixte abondante. D'autre part, il existe de rares cellules basophiles irrégulières.

La biopsie pleurale effectuée en même temps est négative.

Pendant ce temps, les recherches bactériologiques spécifiques se sont révélées négatives; la vitesse de sédimentation est normale. Les tomographies sont normales.

Puis, début Avril 1971, une dysphagie légère apparaît. La radiographie oesophagienne confirme un rétrécissement de l'oesophage avec une rigidité sur quelques centimètres. Une biopsie oesophagienne est faite mais est négative.

L'épanchement pleural se reproduisant rapidement, une nouvelle ponction et une deuxième biopsie pleurale sont effectuées, celle-ci ramène "une couche sous-pleurale infiltrée de petits amas de cellules irrégulières; l'origine néoplasique est certaine mais il est impossible de préciser l'origine de la tumeur"

Le malade est décédé quatre mois après.



## VI - PATHOLOGIE DIVERSE AFFIRMEE PAR LA BIOPSIE

=====

Dans divers cas, la biopsie pleurale nous a permis de porter un diagnostic rapide et varié.

### OBSERVATION N° 23

Mademoiselle J..... Claudette, âgée de 19 ans, a présenté en Novembre 1969, une adénopathie sus-claviculaire droite et gauche, dont la biopsie a précisé qu'il s'agissait d'adénopathies hodgkiniennes.

Le bilan habituel a montré, d'autre part, qu'il existait des adénopathies médiastinales. Par contre, la lymphographie n'a rien montré à l'étage sous-diaphragmatique. Elle a été traitée par télécobalt puis par antimitotique (Velbé).

Cette jeune fille nous est adressée en Février 1971 pour une pleurésie droite.

L'examen clinique ne trouve aucune adénopathies périphériques et les épreuves tuberculiniques sont négatives (elles étaient positives antérieurement à 1969, la malade ayant eu le B.C.G.).

La ponction pleurale retire un litre de liquide séro-fibrineux citrin dont la cytologie est mixte, sans cellules anormales.

La biopsie pleurale pratiquée en même temps ramène un prélèvement constitué d'un "exsudat fibrino-leucocytaire dense, à l'intérieur duquel on rencontre de très nombreuses cellules assez grandes, assez régulières, d'aspect réticulaire. Il s'agit d'une localisation pleurale d'une réticulose maligne, du genre de la maladie de Hodgkin".



Ici donc, sans avoir un caractère de certitude comme dans les autres observations, mais compte-tenu des antécédents de la malade, la biopsie pleurale nous a-t-elle permis rapidement de rattacher cet épanchement à sa maladie de Hodgkin.

La malade est actuellement en bonne santé.

#### OBSERVATION N° 24

Madame D., Suzanne, âgée de 79 ans, a eu la fièvre typhoïde à l'âge de 32 ans, et a subi une gastrectomie en 1940 pour ulcère.

Depuis un mois, elle est anorexique, a des nausées et présente une dyspnée. Elle nous est adressée en Avril 1970.

A son entrée, elle est asthénique, anorexique et présente un amaigrissement important. Elle présente d'autre part, une polypnée avec tachycardie et sa température est à 38 degrés. De plus, elle se plaint de douleurs thoraciques gauches.

L'examen retrouve une matité de la base gauche et le foie est augmenté de volume. Le coeur est assourdi et l'on entend un frottement péricardique. La matité cardiaque est élargie et l'électrocardiogramme confirme ces signes en montrant des signes de péricardite.

La radiographie pulmonaire montre un épanchement pleural gauche, celui-ci ne permettant pas ainsi d'apprécier correctement le volume cardiaque. D'autre part, il existe un déplacement du coeur à droite et une opacité médiastinale droite.

La ponction pleurale ramène un litre 500 de liquide rosé, dont la cytologie révèle la présence de nombreuses cellules atypiques.

La biopsie pleurale qui a été faite en même temps, ramène un prélèvement constitué par une "nappe de cellules jointives d'aspect réticulaire malignes à noyau boursouflé; l'aspect histologique est celui d'une réticulopathie maligne, peut-être un Hodgkin".



Le délai de survie de la malade ne nous a pas permis de préciser le type de cette réticulose dont la biopsie pleurale nous a cependant permis le diagnostic.

#### OBSERVATION N° 25

Monsieur S..... Gilbert, âgé de 35 ans, est atteint d'une maladie de Recklinghausen cutanée floride.

En 1970, est apparue, au creux poplité droit, une tumeur dont la biopsie a précisé qu'il s'agissait d'un hémangio-péricytome à évolution maligne. Elle a été traitée par cobalt-thérapie.

Puis en Juin 1972, le membre inférieur droit a augmenté de volume dans son ensemble, sans douleurs, tandis que le malade se mettait à tousser et rejetait une expectoration muqueuse. La température restait à 38° et une polypnée apparaissait. Le sujet rentre alors dans le service en Juillet 1972.

La radiographie pulmonaire montre une opacité presque totale du champ pulmonaire droit avec déplacement du médiastin à gauche.

La ponction pleurale ramène 300 centilitres de liquide rouge, épais. Sa cytologie est mixte, sans cellules anormales.

La biopsie pleurale retire deux fragments constitués par une "masse compacte d'une prolifération de cellules fusiformes, grêles, de disposition tourbillonnante, il s'agit d'une tumeur maligne certaine, qui représente très vraisemblablement un schwannome malin".

Le diagnostic histologique est confirmé par la clinique et donc, la biopsie pleurale nous a permis de faire précocément le diagnostic de pleurésie néoplasique par dégénérescence d'un neuripome dans le cadre d'une maladie de Recklinghausen. Le malade est décédé un mois après.



Monsieur O..... Joseph, âgé de 67 ans, a subi en 1956 une néphrectomie droite pour tuberculose qui a été suivie d'une phlébite du membre inférieur gauche.

En Juillet 1967, il présente une toux et une expectoration séro-muqueuse, puis il apparaît une dyspnée qui va en s'accroissant et le malade nous est confié.

La radiographie pulmonaire montre une opacité totale du champ pulmonaire droit.

La ponction pleurale retire 600 centilitres de liquide hémorragique dont la cytologie est panachée, sans cellules anormales. Il n'a pas été effectué de biopsie pleurale.

La radiographie pulmonaire, après ponction, permet alors de voir une opacité médiastinale droite, supérieure.

Quelques jours après, à l'occasion d'une nouvelle ponction, nous effectuons une biopsie pleurale qui ramène un "fragment pleural au niveau duquel on observe une prolifération cellulaire constituée d'éléments tumoraux, très atypiques..... il ne semble pas s'agir d'un épithélioma mais plutôt d'une tumeur mésenchymateuse, sans doute un mésothéliome".

Sans avoir un caractère de certitude, la biopsie pleurale nous a cependant permis d'affirmer la malignité de l'épanchement.

PONCTION - BIOPSIE PLEURALE

=====

Pleurésies néoplasiques

A propos de 26 Observations

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Biopsies positives.....   | 26 |
| Cytologies positives..... | 9  |



## VII - UNE OBSERVATION DE BIOPSIE A CIEL OUVERT

=====

Une observation nous a paru particulièrement intéressante.

Il s'agit de Monsieur L..... Jean, âgé de 40 ans, suivi pour épanchement pleural droit de liquide séro-fibrineux se répétant sans cesse, sans que les radiographies pulmonaires, ni les tomographies, ni les recherches bactériologiques orientent vers le moindre diagnostic. Une biopsie pleurale est également négative.

Finalement, nous faisons pratiquer une thoracotomie avec biopsie pleurale à ciel ouvert qui montre, à la surface et dans la séreuse pleurale, des travées épithéliales, parfois très minces, réduites à une seule rangée de cellules enserrées par des trousseaux collagènes épais. Les cellules ont des noyaux arrondis, nucléolés, finement structurés, un protoplasme légèrement basophile, un pôle apical légèrement bombé. L'aspect histologique est celui d'un mésothéliome pleural.



# VIII - TABLEAU RECAPITULATIF DE NOS OBSERVATIONS

=====

Tableau concernant les résultats de nos  
100 biopsies pleurales :

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Nombre de biopsies pleurales effectuées.....   | 100 |
| Biopsies non pleurales non significatives..... | 21  |
| Inflammation non spécifique.....               | 47  |
| Tuberculose.....                               | 6   |
| Néoplasie.....                                 | 26  |

SOIT 32 % DE RESULTATS POSITIFS



## IX - NOS CONCLUSIONS

=====

- I - La biopsie pleurale est une exploration rapide, non douloureuse, bien acceptée par le malade, quasiment dénuée de tout incidents et accidents.
- 2 - Elle peut être, et même doit être, pratiquée d'une façon systématique dans la quasi-totalité des épanchements séro-fibrineux, peut être même quand le diagnostic paraît évident.
- 3 - Elle peut être effectuée plusieurs fois, bien acceptée qu'elle est par le malade.
- 4 - Elle doit être faite précocément, ayant plus de chances de donner un résultat histologique intéressant.
- 5 - La grande fréquence des pleurésies séro-fibrineuses, en pratique hospitalière, et la difficulté de leur diagnostic en montre tout son intérêt.
- 6 - Cependant, la biopsie pleurale ne fait que compléter les autres investigations sans les supplanter. Si des statistiques plus favorables ont été faites, notamment en matière de tuberculose, nous n'avons pu porter, sur 100 biopsies pleurales, que 32 diagnostics étiologiques précis. C'est dire la nécessité de ne pas considérer la biopsie pleurale comme un examen de valeur absolue et de ne pas négliger les autres recherches et, en particulier, l'étude des antécédents, l'étude cytologique du liquide pleural,



les examens bactériologiques et la bronchoscopie avec aspiration bronchique.

- 7 - Une fois seulement, une biopsie pleurale chirurgicale à ciel ouvert a été faite et a permis de préciser la nature exacte de l'épanchement, là où la biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams avait été négative. Il s'agit là, bien entendu, d'une véritable intervention chirurgicale qui peut, de ce fait, s'opposer à la bénignité de la biopsie pleurale telle que nous la pratiquons habituellement mais dont la pratique peut être retenue pour affirmer un diagnostic et porter un pronostic.

~:~:~:~:~:~



## B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ABAZA A.  
La biopsie pleurale, sa valeur diagnostique.  
Entretien de Bichat, Médecine, 99 - 1957.
- 2 - ABAZA A. et REIX J.  
La biopsie pleurale à l'aiguille.  
Presse Médicale, 67, 993-996 - 1959.
- 3 - ABRAMS L.D.  
A pleural biopsy punch.  
The Lancet, 7010, 30-31 - 1958.
- 4 - BOUTIN C.  
A propos de 70 ponctions biopsies pleurales à l'aiguille d'Abrams.  
Marseille Med., - 103 - 31-4 - 1966.
- 5 - BOUTIN C., ARNAUD A., ROCCA-SERRA J.P., TARANGER J., CHARPIN J.  
Le diagnostic des pleurésies tuberculeuses : intérêt de la biopsie de plèvre à l'aiguille et de la culture du fragment.  
Rev. Tuberc. Pneumol. PARIS 32 - 37-46 - 1968.
- 6 - BOUTIN C.  
Signification pronostique de la ponction-biopsie de plèvre dans les pleurésies tuberculeuses.  
Mars Med. 106 - 883-6 - 1969.
- 7 - BOUTIN C., ORCHEK J., ORLANDO J.P., VERVLOET D., RAZZOUK H.  
Moyens de diagnostic actuels des pleurésies.  
Immex. 1269-82 - 1971.
- 8 - BOUVIER L.M., THENOT A.  
Epanchements pleuraux. Etude cytologique.  
Presse Médicale 69, 407-II - 1965.



- 9 - CASTELAIN G., FOUQUET J., TEYSSIER L.  
La biopsie pleurale : présentation d'une nouvelle aiguille.  
J. Franc. Méd. et Chir. Thorac. 18 - 355-58 - 1964.
- 10 - CHASSAGNON C.  
Valeur comparée des cultures et des inoculations du liquide pleural dans le diagnostic de la pleurésie séro-fibrineuse tuberculeuse.  
Rev. LYON MED. 13 - 549-555 - 1964.
- 11 - CHOFFEL C., CHRETIEN J.  
Etude de 65 ponctions biopsies pleurales à l'aiguille.  
J. Franç. Med. et Chir. Thorac. 14 - 201-06 - 1960.
- 12 - CHOFFEL C., CHRETIEN J.  
Etude critique de 250 ponctions biopsies de la plèvre pariétale à l'aiguille d'Abrams.  
J. Franç. Med. Chir. Thorac. 16 - 571-587 - 1962.
- 13 - CHOFFEL C., CHRETIEN J.  
La ponction biopsie à l'aiguille dans le diagnostic étiologique des épanchements pleuraux.  
Rev. Prat. 12 - 1787-96 - 1962.
- 14 - CHOFFEL C. et Mle FAVRE CH.  
Ponction-biopsie de la plèvre.  
Rev. Prat. XV 34 - 585-93 - 1965.
- 15 - CHRETIEN J.  
Les nouvelles techniques : la ponction-biopsie pleurale à l'aiguille.  
Abbot-Tempo 3 - 25-27 - 1963.
- 16 - CHRETIEN J.  
La ponction-biopsie à l'aiguille de la plèvre pariétale dans le diagnostic étiologique des épanchements pleuraux : étude de 847 prélèvements.  
Bull. Soc. Med. Hop. PARIS 118 - 1143-54 - 1967.



- 17 - CHRETIEN J.  
Données histo-cytologiques concernant le diagnostic des épanche-  
ments pleuraux.  
Sem. Hop. PARIS 42 - 820 - 1967.
- 18 - CHRETIEN J. et OLIOT G.  
Les pleurésies à éosinophiles.  
Poumon, coeur I - 19-39 - 1963.
- 19 - COPE C.  
New pleural biopsy needle.  
Journ. Amer. Med. Assoc. - 167 - 1107 - 1958.
- 20 - COUDERT-VACHOUD et LABAM C.  
Pleurésies à éosinophiles : à propos d'un cas.  
Conc. Méd. 6229 - 32 - 1972.
- 21 - DECROIX G.  
Diagnostic biologique des pleurésies.  
G.M.F. X - 3207-14 - 1964.
- 22 - DE FRANCIS N., KLOSK E. and ALBANO E.  
Needle biopsy of the parietal pleura.  
New. Engl. Journ. Med. 252 - 948-49. - 1955.
- 23 - DELARUE J., DEPIERRE R.  
Contribution à l'étude des pleurésies cancéreuses cliniquement  
primitives : intérêt de la biopsie sous pleuroscopie.  
J. Franç. Med. Chir. Thorac. 10 - 653-63 - 1956.
- 24 - DELOBEL J. et SORS CH.  
Intérêt de la biopsie pleurale et de la biopsie pulmonaire en pa-  
thologie respiratoire.  
Diagnostics I2 17-20 - 1966.
- 25 - DONOHOE R.F., KATZ S., MATTHEWS M.J.  
Pleural biopsy is an aid in the etiologic diagnosis of pleural  
effusion : review of the literature and report of 132 biopsies.  
Ann. Internal. Med. 48 - 344 - 1957.



- 26 - DONOHUE R.F., KATZ S., MATTHEWS M.J.  
Aspiration biopsy of the parietal pleura.  
Amer. Journ. Med. 22 - 883 - 1957.
- 27 - GALY P. et Coll.  
La ponction-biopsie de la plèvre.  
Lyon Med. 227 - 737-50 - 1967.
- 28 - HAMMARSTEN J.F., HONSKA XLJ., LINES B.J.  
Pleural fluid amylase in pancreatitis an other diseases.  
Amer. Rev. Resp. Dis. 79 - 606-II - 1959.
- 29 - HARRICHAUX P., BAUDOIN J., ROLINE J., DEZILLE G.  
Mesure de  $PO_2$  et  $PCO_2$  dans les épanchements pleuraux.  
J. Franç. Med. Chir. Thorac. 22 - 331 - 1968.
- 30 - HARBULOT J.C.  
Intérêt de la biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams.  
G.M.F., tome 76 - 929-37 - 1969.
- 31 - HAVEL R., TACQUET A., BIZERTE G., FOISSAC-GENOUX PH., DEGARD P.,  
LELIEVRE G., GOSSELIN B., DUTHOIT A.  
Le diagnostic bio-chimique du mésothéliome pleural.  
Lille Med. 12 - 460 - 1967.
- 32 - HELLER P., KELLOW W.F., CHOMET B.  
Needle biopsy of the parietal pleura.  
New Englan. Journ. Med. 255 - 684 - 1956.
- 33 - HIECH G. et Coll.  
Les risques de l'inoculation néoplasique dans la biopsie trans-  
pariétale à l'aiguille. A propos de 2 cas.  
Presse Méd. 75 - 2803-6 - 1967.
- 34 - KOURILSKY R., KOURILSKY S., PIERON R., COMBRISSEON A., DECROIX G.,  
JAQUILLAT CL., VASTEL CL.  
Valeurs diagnostiques des investigations biologiques dans les é-  
panchements séro-fibrineux de la plèvre (vitesse de sédimentation,  
lactico-deshydrogénase, glucose, prothrombine, albumine, cytologie  
REV. Tuberc. 27 - 23-42 - 1963.



- 35 - LAGEZE P., GALY P., TOURAINE R.  
Le diagnostic positif des pleurésies cancéreuses isolées cliniquement primitives. A propos de 25 observations. Valeur de la cytologie pleurale et de la biopsie sous pleuroscopie. Rev. Lyon Med. 9 - 233-52 - 1960.
- 36 - LEMOINE M.  
La bronchoscopie dans le diagnostic étiologique des épanchements pleuraux non purulents.  
REV. Prat. XII - 1811-15 - 1962.
- 37 - MESTITZ P., POLLARD A.C., PURVES M.J.  
Needle biopsy of the parietal pleura.  
The Lancet 2, 873 - 1957.
- 38 - MIGUERES J. et JOVER A.  
Biochimie des épanchements pleuraux non purulents.  
Les épanchements non purulents de la plèvre.  
Mono Col. Med. - P. 41-55 - 1972.
- 39 - PAILLARD P.  
Place de la ponction biopsie pleurale dans le diagnostic des pleurésies cancéreuses.  
Poumon et coeur XXIII - N° 9 - 1147-49 - 1967.
- 40 - PARIENTE R., CHOFFEL C. et LEMOINE J.M.  
Ponction-biopsie pleurale et bronchoscopie. Utilité de leur association pour le diagnostic des épanchements pleuraux séro-fibrineux.  
Bul. et Mem. SMH. Paris - 115 - 1001-06 - 1964.
- 41 - PIERSON B., LAMY P., ANTOINE D. et REBUX G.  
Cytologie des pleurésies hémorragiques.  
Poumon Coeur XXII - I - 77-88 - 1966.
- 42 - PIOT R.P.  
De l'intérêt diagnostique de la biopsie pleurale.  
Thèse de Médecine de Paris - 1956.



- 43 - REIX J.  
La biopsie pleurale à l'aiguille. Technique et valeur de la méthode.  
Thèse de Médecine de Paris - 1958.
- 44 - RENAULT P.  
Diagnostic histo-cytologique des épanchements pleuraux.  
Monographie Col. de Med. : épanchements non purulents de la plèvre. 59-70 - 1972.
- 45 - ROCHE G.  
Pleurésies séro-fibrineuses : éléments du diagnostic étiologique.  
Concours Médical 637-43 - 1968.
- 46 - TACQUET A., BISERTE G., HAVEZ R., HILTENBRARD, FOISSAC-GEGOUX P.,  
LELIEVRE G.  
Critères biochimiques du diagnostic du mésothéliome pleural.  
Lille Méd. 10 - 146 - 1965.
- 47 - TOURAINÉ A.  
La pleuroscopie.  
Rev. Prat. XV, 34 - 547-52 - 1965.
- 48 - WEISS W.  
Needle biopsy of the parietal pleural in tuberculosis.  
Americ. Journ. Med. Sci. 234 - 431 - 1957.
- 49 - WEISS H.  
Expériences with the method of pleural biopsy.  
Z ges. Inn. Med. 21 Suppl. - 259-60 - 1966.
- 50 - WELSH J.D.  
Parietal pleural needle biopsy.  
Arch. Intern. Med. - 101 - 718 - 1958.

-:-



## BIBLIOGRAPHIE COMPLEMENTAIRE

-----

- 51 - BLANKART R., BUCHER U.  
Die pleurabiopsie in der diagnose der pleuritis exsudativa.  
Praxis - 20 - 624-627 - 1963.
- 52 - BALLESTRO R.J.  
A new reliable instrument for pleural biopsy.  
Chest. 61, 303-4 - 1972.
- 53 - BENJAMIN P.K. and al  
Needle biopsy of parietal pleura. A study in patients with  
pleural effusion.  
J. Ass. Physicians India 18 - 275-80 - 1970.
- 54 - BERGQWIST S and al  
Thorascopy and pleural biopsy in the diagnosis of pleurisy  
Scand. J. Resp. Dis. 47 - 64-74 - 1966.
- 55 - BLANCHETTE G. and al  
Pleural and pulmonary biopsy with a high speed pneumatic drill.  
Union Med. Can. 100 - 2129-33 - 1971.
- 56 - BOLDUC P. and al  
Trans-thoracic needle biopsy : value in the diagnosis of neoplasms.  
Un. Med. Canada 98 - 1921-7 - 1969.
- 57 - BRACCO A-N and al  
Surgical biopsy of the pleura.  
Thorax 14 - 56-62 - 1965.
- 58 - BRECKLER I-A  
Pleural biopsy.  
New. Engl. Journ. Med. 255 - 690 - 1956.



- 59 - BRONZINI E. and al  
Comparizon between the résultats of the cytologic examination of pleural effusion and the histologic examination of needle biopsy in pleural pathology.  
Arch. De Vecchi anat. Pat. 50 - 389-403 - Nov. 1967.
- 60 - BURGI H.  
Blind needle biopsy of the pleura.  
Schweig Med. Wschr 96 - 492-5 16 apr. 66.
- 61 - CHERNITZKIF G.I.  
Puncture biopsy of the pleura.  
Klin Med. Moskva 45 - 29-35 - Janv. 1967.
- 62 - COPE C., BERNHARDT H.  
Hock-needle biopsy of pleura, péricardium, péritonéum and synovium  
Amer. J. Med. 35 - 189-195 - 1963.
- 63 - D'AGNOLO B. and al  
Pleural needle biopsy in geriatric.  
Friuli Med. 25 - 137-57 - 1970.
- 64 - DAHLGREN S.E. and al  
Comparison between diagnostic résultats obtained by thrans thoracic needle biopsy and by sputum cytology.  
Acta. Cytol. (Baltimore) 16 - 53-8 - 1972.
- 65 - DELMONT G.  
La biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams : étude portant sur 100 cas.  
Thèse de Médecine Paris 1963.
- 66 - DIHLMANN W and al  
Needle biopsy of the lung and pleura - Indications of the basis of radiological critères and efficacy of this method.  
Munchen Med. Wschr III - 1053-4 - 1969.
- 67 - FIGUEROA CASAS J.C.  
Puncture biopsy of the pariétal pleura. Résultats of 57 consecuti-  
ves cases using Cope's needle. Its diagnostic value.  
Prensa Med. Argent 57 - 811-6 - 1970.



- 68 - FISCHNALLER M.  
Pleural cytology,  
Prax. Pneumol. 26 - 455-7 - 1972.
- 69 - FREITAS O DE and al  
Personal experience with pleural biopsy,  
J. Barsil Doenc thorac 4 - 244-9 - 1968.
- 70 - HAUGE H.  
Percutaneous pleural biopsy,  
T. Norsk Laegeforen 85 - 1536-7 - 1965.
- 71 - HILL M.E. and al  
Pleural biopsy in diagnosis of effusions. Résultats in fifty cases of pleural disease observed consecutively,  
Amer. Rev. Tuber. 78,8 - 1958.
- 72 - HUGUENIN - DUMITTAN S. et Coll.  
La ponction biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams. Bilan de 126 ponctions chez 103 malades,  
Schweiz Med. Wschr. 36 - 1244-50 - 1964.
- 73 - HUGUENIN - DUMITTAN S.  
Critical study of 55 punch-biopsies of the parietal pleura,  
Helv. Med. Acta 31 - 47-65 - 1964.
- 74 - HUGUENIN - DUMITTAN S.  
Ponction biopsie de la plèvre pariétale,  
Rev. Med. Suiss Rom. 85 - 748-50 - 1965.
- 75 - JOHNSTON F.S. Jn and al  
Clinical experience with closed pleural biopsy,  
Southern Med. J. 59 - 667-71 - 1966.
- 76 - KAMPIONI B. and al  
Pleural biopsy,  
Gruzlica 37 - 303-7 - 1969.
- 77 - KETTEL L.J. and al  
Pleural biopsy,  
Jama 200 - 317-20 - 1967.



- 78 - KODAMA M.  
On needle biopsy of the parietal pleura.  
Saishin Igaku 20 - 1283-91 - 1965.
- 79 - LEVINE H. and al  
Diagnosis of tuberculous pleurisy by culture of pleural biopsy specimen.  
Arch. Int. Med. Chicago 126 - 269-71 - 1970.
- 80 - LORANGE G. and al  
Pleural needle biopsy : 341 biopsies.  
Un Med. Canada 98 - 1917-20 - 1969.
- 81 - MACQWRET V and al  
On the value of pleural needle biopsy in the diagnosis of pleural effusions.  
Lille Med. 13 - 151-7 - 1958.
- 82 - MURTZ R. and al  
The importance of pleural and lung biopsy in internal medical diagnosis.  
Deutsch. Med. Wschr. 94 - 1724-6 - 1969.
- 83 - NAYER H.R.  
Closed pleural biopsy.  
New York J. Med. 70 - 1763-5 - 1970.
- 84 - PINEYRO J.A. and al  
Biopsy of the parietal pleura using a needle.  
Hoga Tisiol 24 - 89-103 - 1967.
- 85 - POSTORIUS P.F.  
Needle biopsy of the pleural in bank Mineworkers.  
Ajs Med. J. - 43 - 877-9 - 1969.
- 86 - PROCUPET L. and al  
Open field pleura biopsy. Its diagnostic value.  
Prensa. Med. Argent 59 - 429-32. - 1972.



- 87 - RADERMECKER M. and al  
Our experience in pleural biopsy with the Abrams needle,  
Preliminary results,  
Acta. Clin. Belg. 20 - 327-39 - 1965.
- 88 - RIVIOILLIERS P. and coll.  
Place de la ponction biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams  
dans le diagnostic des épanchements pleuraux,  
Mars Med. 108 - 259-71 - 1971.
- 89 - SAMUELS M.C. and al  
Needle biopsy of pleura : an evaluation in patients with pleural  
effusion of neoplastic origine,  
Cancer 11 - 980-83 - 1958.
- 90 - SATTLER A.  
Pleural biopsy,  
Beitr Klin Erforsch Tuberk. 140 - 229-35 - 1969.
- 91 - SCERBO J. and al  
A prospective study of close pleural biopsies,  
Jama 218 - 377-80 - 1971.
- 92 - SHINOHARA S. and al  
Cope needle biopsy of the pleura as a diagnostic method of car-  
cinomatous pleurisy,  
Rinsho-Hosha 15 - 107 - 1970.
- 93 - SMALL M.J. and LANDMAN M.  
Etiological diagnosis of pleural effusion by pleural biopsy,  
Journ. Amer. Med. Assoc. 158 - 907 - 1955.
- 94 - SUTEDJO and al  
Needle biopsy in the parietal pleura in children,  
Paediatr Indonesia 6 - 89-96 - 1966.
- 95 - SUTLIFF N.D. and al  
Pleural biopsy  
Dis of Chest. 26 - 551 - 1954.



- 96 - TAN K.K. and al  
Histological feature in diagnostic pleural biopsy.  
Singapore Med. 59 - 81-5 - 1968.
- 97 - TEZOK F. and al  
The value of pleural biopsy.  
Rev. Med. Moyen-Orient 22 - 441-2 - 1965.
- 98 - VOOGT R. and al  
La biopsie pleurale : à propos de 64 cas.  
J. Med. Lyon 46 - 935-52 - 1965.
- 99 - WICHELHAUSEN R.N. and al  
Reinforcement of diagnostic value of pleural biopsies by  
culture in liquide médium.  
Amer. Rev. Resp. 93 - 288-90 - 1966.
- 100 - WRIGHT J.N.  
Pleural biopsy : a new technique.  
Proc. Mine. Med. Officers Ass. 45 - 51-2 - 1965.
- 101 - ZAPATA G. and al  
102 pleural biopsies with Cope's needle.  
Rev. Med. Chil. 99 - 943-6 - 1971.
- 102 - ZHARAKHOVIETH I.A. and al  
Thransthoracic needle biopsy in the diagnosis of pulmonary and  
pleural diseases.  
Klin Med. Mosk. 49 - 30-34 - 1971.

-:-:-:-:-



"Par délibération de son conseil en date du 10 novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs".



VU, le Président de Thèse :

VU, le Doyen de la Faculté :

VU et permis d'imprimer :

Le Président de l'Université de CAEN





